SHOUT
SHARE
IT

S. 1638, A 14

BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

ANNÉE 1845.

TOME XVIII.

PREMIÈRE PARTIE.

(*Avec 13 planches.*)

SOUS LA DIRECTION DU DOCTEUR RENARD.

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO-CHIRURGICALE.

1845.

BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES

de Moscou.

TOME XVIII.

ANNÉE 1845.

N° 1.

BRITISH MUSEUM
Z S D
NATURAL HISTORY

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO-CHIRURGICALE.

1845.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Генваря 14-го дня, 1845 года.

Цензоръ и Кавалеръ И. Снегиревъ.

REMARQUES

SUR

LA COLLECTION DE COLÉOPTÈRES RUSSES

DE VICTOR DE MOTCHOULSKY.

1er ARTICLE.

Occupé pendant les trois dernières années à déterminer et à arranger ma Collection de Coléoptères russes, j'ai dû parcourir un grand nombre d'ouvrages entomologiques, et avant d'arrêter un plan pour placer mes insectes il fallait se familiariser avec les différentes systèmes qui existent pour l'arrangement d'une collection d'insectes. Je dirai franchement que le système tarsal m'a paru toujours le plus simple et le plus naturel. Mais les anomalies qui s'y découvrent et s'y répètent chaque jour m'avaient décidé à suivre celui qu'a proposé M.r Erichson dans son excellent ouvrage sur les Coléoptères du Duché de Brandenbourg, sans trop me tenir aux *spécialités*, qui avaient guidées le fameux Entomologiste prussien. En arrangeant ma collection j'ai eu moins en vue les affinités des parties de la bouche d'un insecte à l'autre, que l'ensemble qui rattache les grandes coupes entre elles.

De cette manière je formai une grande division où je plaçai la plupart des Coléoptères cornivores (dans le sens des insectes), ou au moins ceux d'entre eux que je connaissais comme tels et je fus étonné de trouver que le système tarsal s'accordait assez bien avec celui fondé sur la manière de vivre. Je nommai donc cette première division **ARPACTICONIDA**, en y plaçant les familles : *Cicindelina*, *Carabica*, *Hydrocanthara*, *Sternoxa*, *Malacodermata* et *Brachelytra*.

Dans la *seconde* division je plaçai les Coléoptères qui vivent de matières animales et végétales plus ou moins en décomposition et qui se présentent souvent couvertes des restes de leur nourriture et je les nommai **RHYPOPHAGA** en y admettant les familles suivantes : *Pselaphina*, *Ptilinina*, *Clavicornia*, *Globicornia*, *Lamellicornia* et *Lucanina.*

La *troisième* division formait les **MELASOMATA**, qui vivent de matières végétales dans les Steppes et les déserts et qui se présentent comme poudrées par une matière qui sort de leur corps. Elle contient les familles : *Pimelina*, *Blapsina* et *Opatrina*.

La *quatrième* division, les **ULYXENIDA** comprenait ceux qui vivent des matières végétales dans les forêts, avec les familles: *Taxicornia* , *Tenebrionida* et *Hemelytra*.

La *cinquième* division embrassait les **PHYTOPHILA** qui vivent de fleurs et de ce qui s'y trouve, avec les familles : *Helopina, Trachelina, Vesicatorina* et *Stenelytra.*

La *sixième* division était pour les **XYLOPHAGA**, qui vivent de matières de divers arbres et dans laquelle se trouvent les familles : *Longicornia, Platysomata, Lepophagâ* et *Bostrichina.*

La *septième* division était pour les **ERNOPHAGA**, qui vivent de plantes et où il y a les familles : *Curculionina, Alticina, Sagrina,* et *Chrysomelina.*

La *huitième* division enfin, embrassait les **HYLOPHAGA**, ayant les familles : *Eurycola, Fungicola* et *Aphidicola*, qui vivent principalement de la sève des plantes.

Je sais très bien que cette division est encore à revoir et j'y ai exposé seulement le mode d'arrangement que j'ai suivi et qui me paraît assez naturel ; car chez les insectes, comme chez les animaux à vertèbre, la nourriture détermine la manière de vivre, le mouvement, les formes mêmes de chaque individu. Un système sera donc d'autant plus naturel qu'il sera guidé par cette donnée principale. La construction de la bouche et de toute autre partie du corps, prise séparément, n'est que secondaire, elle peût former la base pour distinguer les familles et les genres, comme les caractères extérieures pour désigner les espèces.

Ne donnant pas plus d'importance à mes divisions, qu'à une épreuve, et sans avoir la prétention qu'elles puissent convenir à tous les Entomologistes, je passe aux spécialités des familles, des genres et des espèces. Ces spécialités auront peut-être plus de valeur, vu que j'ai eu occasion de parcourir moi même la plupart des grandes collections de la Russie, telles que: la collection de l'Académie de St. Pétersbourg, celle de Son Excellence Mr. Fischer de Waldheim à Moscou, celle de l'Université de cette même ville, dans laquelle se trouvent les collections de Mr. Steven et de feu Eschscholtz, ensuite la grande collection de feu Faldermann, celle de S. Excell. Mr. Zakharschevsky au Gouvernement de Kharkov, celle de l'Université de la ville du même nom, dans laquelle se trouve la collection de feu le Professeur Krynicki, celle de Mr. Eversmann et Hellmann à Kasan, celle de Mr. Gebler à Barnaoul, celle de MM. Stschoukine et Sedakoff à Irkoutsk et celle de Mr. Sedakoff frère à Verkhne-Oudinsk en Daourie. Ces remarques pourront être de quelque utilité aussi pour l'emploi du Catalogue de Coléoptères de la Russie, qui est sous presse et qui contient environ trois milles espèces nouvelles.

En présentant ces observations, qui ne sont qu'un Prodromus à un ouvrage ultérieur, je me fais un plaisir de remercier Son Excellence Mr. Fischer de Waldheim et Son Excellence Mr. de Zakharschevsky pour plusieures espèces rares qu'ils ont bien voulu me sacrifier, de leurs riches collections, ainsi que Mr. le Professeur Rouillier pour l'obligeante prévenance, avec laquelle il m'a montré les insectes de Mr. Steven et surtout la magnifique collection de feu Eschscholtz, conservées au Musée de l'Université de Moscou.

ARPACTICONIDA.

Coléoptères de proie

1. *Cicindela Karelini* Fisch. décrite dans le Bulletin de la Société des Natur. de Moscou et qui m'a été envoyé par Mr. le Comte Mannerheim, ne diffère en rien du type de la *C. caspia* Ménétriés décrit par Faldermann dans la Fauna Transcaucasica.

2. *Cicindela persica* Fald. De cette espèce il n'existe qu'un seul exemplaire en très mauvais état dans la collection de feu Faldermann et je doute qu'on puisse le séparer de la *C. maritima*.

3. *Cicindela nigrita* Dejean. des environs de Kharkov décrite par feu Krinicky est une espèce très remarquable et distincte de ma *C. pallustris*. Le dessin qui la représente dans le Bulletin des Naturalistes de Moscou est manqué; elle est plus large, plus deprimée et les tâches blanches moins marquées. Elle se trou-

ve au midi du Gouv. de Kharkov sur les bords des lacs salans.

4. *Cicindela Burmeisteri* Fisch. a été aussi décrite par Gebler dans le Bull. de l'Académ. de St. Pétersburg sous le nom de *C. granulata.*

5. *Cicindela marcens* Zoubkoff. décrite dans le Bulletin de la Soc. des Natur. de Moscou n'est autre chose que la *C. chiloleuca Fischer.*

6. *Cicindela ægyptiaca* Klug. dont le Baron Chaudoir fait mention dans le N° 3 du Bulletin de Moscou 1844, paraît appartenir à la *C. orientalis.* La véritable *A. ægyptiaca* que je possède d'Egypte est plus petite et surtout plus allongée.

7. *Cicindela Kirilovii* Fisch. est synonime de la *C. recta* que j'ai décrite en 1839 dans mes Insectes de Sibérie et qui seront sous peu publiés.

8. *Cicindela Steveni* Dej. Par sa forme c'est une espèce intermédiaire entre les Cicindela munies d'ailes et ceux qui sont aptéres. Je l'ai vu plusieurs fois en Géorgie, mais elle était si prompte à s'envoler que je n'ai pas pu la prendre. Celles que je possède dans ma Collection proviennent du bord du Lac Inderskoie et un exemplaire qui a été pris mort est entièrement noir. Mes exemplaires conviennent assez bien avec l'exemplaire original de cet-

te espèce conservé dans la Collection de Mr. Steven, qui fait partie maintenant du Musée de l'Université de Moscou.

9. *Cicindela angustata* Fisch. que je tiens de Mr. Fischer est exactement la même que celle que Mr. Chaudoir a décrite sous le nom de *C. subtruncata*, que j'ai prise assez communément en Géorgie. C'est surtout le mâle qui est d'une forme raccourcie. Cette espèce court comme la *C. germanica*, ce qui semble prouver qu'on ne peut pas la confondre avec la *C. Steveni* Dej.

10. *Cicindela circumscripta* Fisch. a la forme de la *C. stigmatophora* mais plus petite et sans dessins blanchâtres au milieu des élytres. Peut être ♂ de cette dernière espèce. Elle se trouve en Sibérie.

11. *Cicindela altaica* m. décrite dans mes insectes de Sibérie. Mr. le Comte Mannerheim l'a nommée *C. songorica*. Il y a dans le Musée de la Société des Naturalistes de Moscou, parmi les insectes rapportés par Mr. Karéline de la Songorie, des exemplaires de cette espèce de couleur noire.

12. *Cicindela Khersonensis* m. Tab. I. fig. 1.

Subparallela, lacte purpureo-ænea; elytris crasse punctatis non tuberculatis, fusco-subæneis, lunula humerali apicalique integra, fasciaque medio oblique sinuata lateraliter *dilatata albis; antennarum apice, abdomine, tibiis tarsisque subcœruleis.*

Long. 5 lign.—larg. 2 lign.

Cette belle espèce ressemble un peu à la *C. soluta*, mais étant beaucoup plus petite, elle s'en distingue facilement par son corselet plus étroit, plus finement striolé et beaucoup plus métallique, par la lunule obliquement sinuée et étroite sur le milieu des élytres, et surtout par la ponctuation très prononcée dont ces dernières sont couvertes et que je n'ai rencontré dans aucune autre de nos espèces.

Elle habite les Steppes du Gouvernement de Kherson.

13. *Agatus* m. nov. gen. J'ai constitué ce nouveau genre sur la *Glycia fasciata* m. que j'avais décrite dans mes Insectes de Sibérie et placée provisoirement avec les *Glycia*. Mais comme les trois espèces de Glycia connues offrent beaucoup de caractères qui ne s'accordent pas avec *l'Ag. fasciatus*, j'ai du l'en séparer. Par son *fascies,* les parties de la bouche et la denticulation des tarses ce genre se rapproche beaucoup des *Calleida*, dont il s'éloigne par la sculpture des élytres du corselet et de la tête. Je ne connais pas le genre *Frichis* Klug., mais il me paraît que *l'Agatus*

ne convient pas au *Frichis* figuré dans les *Symbolæ Physicæ.*

14. *Lebia annulata* Villa, que j'ai prise sur les Alpes du Caucase et en Italie paraît être la même que Mr. Chaudoir a décrite dans le Bulletin de Moscou sous le nom de *L. femoralis*; mais ce n'est pas *L. geniculata* Mannerheim qui appartient à une autre espèce.

15. *Brachinus marinus* m.
16. — *interruptus* m.
17. — *brevicollis* m.

Toutes ces trois espèces ont été trouvées par Mr. Karéline à Astrabad et ne sont pas mentionnées dans l'ouvrage de M.r Chaudoir sur cette contrée, ce qui prouve combien il est à regretter que les belles découvertes de notre fameux voyageur aient été dispersées dans le monde avant qu'elles aient été examinées et nommées.

18. *Mastax ruficeps* m. des environs d'Astrabad. La plupart des entomologistes ont confondu cette jolie espèce avec le rare *M. thermarum* Steven; qui est plus grand, plus allongé et dont la tête est brune. Ce dernier insecte se trouve aussi aux environs de Kharkov.

19. *Anthia Mannerheimii* Karelin. Tab. I. fig. 2.

♂ atra, nitida; thorace glabro, cordato, antice impresso, postice coniforme bimucronato; elytris punctatis, maculis quatuor thoraceque duabus albopilosis.

Long. 18 lign. — larg. 6 lign.

Mr. Chaudoir n'ayant décrit que la femelle de cette espèce j'y ai ajouté la description et la figure du mâle, accompagnées d'un dessein de *l'Anthia sexguttata* F., représentée sur la même planche fig. 3. Par la taille et la couleur *l'A. Mannnerheimi* ressemble beaucoup à l'*A. sexguttata*, mais s'en distingue par la forme plus large du corps et par la tête et le corselet entièrement lisses. Les élytres sont aussi moins distinctement ponctuées. Chez la femelle ce sont les élytres très larges qui la caractérisent, chez le mâle les prolongations coniques très prononcées de la partie postérieure du corselet.

Mr. Karéline m'a dit qu'il a trouvé cette belle espèce sur les bords du fleuve Amou-Daria.

20. *Morio colchidicus* Chaudoir. J'avais déjà nommé cette espèce antérieurement *M. caucasicus.*

21. *Notiophilus fulvipes* m. du Caucase. Je crois que c'est la même espèce que Mr. Chaudoir a décrite sous le nom de *N. rufipes*, qui doit être changé parcequ'il y a déjà un *N. rufipes* Heysham figuré par Curtis dans la Britysh. Ent. Dans le grand ouvrage de Schönherr sur les *Curculionites*, il y a aussi un genre *Notiophilus*, qui devra être changé, parceque ce nom a été antérieurement pour les Carabiques.

22. *Carabus Sommeri* Karelin. Possédant quatre

exemplaires de cette espèce, j'ai pu me convaincre qu'il n'est pas le même que le *C. sculpturatus* Ménétriés, que j'ai trouvé dans la Géorgie méridionale.

23. *Carabus Zakharschevskii* m. Tab. I. fig. 4.

♂ *oblongus, supra fusco-æneus, elytris confertissime crenulato-striatis, triseriatim minutissime granulatis, thoracis lateribus elytrorumque limbo auropurpureis, nitidis.*

Long. 9 lign. — Larg. 3 ½ lign.

Cette jolie espèce est intermédiaire entre le *C. arvensis* et le *C. nemoralis* et facile à reconnaitre par les bords d'un doré pourpre très vif sur le corselet et les élytres comme chez le *C. excellens.* La sculpture de ces dernières ressemble un peu à celle du *C. conciliator* Fisch. avec lequel feu Krynicki avoit confondu l'espèce qui nous occupe, mais qui a un corselet beaucoup plus large et plus rebordés et les élytres plus ovales que le Carabe de Mr. Fischer.

J'ai trouvé cette espèce une seule fois aux environs de Tschougoueff, mais plus tard j'en ai vu plusieurs exemplaires encore chez Mr. Zakharschevsky, à qui je l'ai dédié comme faible marque de l'estime que je porte à ce Naturaliste.

24. *Carabus parallelus* Fald. Dans mes « *Insectes de Sibérie*, j'ai déjà demontré l'analogie qui

existe entre ce *Carabus* et le *C. dauricus* Mannerheim; des exemplaires de la même espèce pris aux environs de Moscou et déterminés par le Comte Mannerheim comme *C. dauricus* confirment ma supposition. Cette espèce est par conséquent très répandue dans le sud et l'est. Elle est plus large que le *C. granulatus* et a un corselet plus transversal.

25. *Carabus halissidotus* Illiger. Dans l'Entomographie de la Russie ce *Carabus* est noté comme venant de la Sibérie. Je n'ai pas pu y rencontrer un *Carabus* qui ressemblât à l'espèce d'Illiger, avec lequel du reste ni la description, ni la figure données dans l'Entomographie n'ont rien de commun. Deux exemplaires d'un *Carabus* des environs d'Irkoutsk, que je possède, conviennent beaucoup mieux au *C. halissidotus* Fischer, mais comme ce nom appartient à une espèce qu'on ne rencontre pas en Russie, j'ai appelée l'espèce de Sibérie *C. interstitialis.*

26. *Carabus fossulatus* Dej. Je l'avois longtems confondu avec le *C. Besseri,* auquel il ressemble beaucoup, mais les pattes entièrement noires et une forme plus allongée le font facilement distinguer. Il se trouve dans le Gouv. de Poltava. *C. Krinickii* est deux fois plus grand.

27. *Carabus sphodrinus* Fisch. Espèce très inté-

ressante qui me paraît être le mâle du *C. Roseri* Fald., mais dans lequel les stries sur les élytres paraissent encore plus fines et les angles postérieurs du corselet très fortement saillans. M.r Kindermann prétend l'avoir trouvé au midi de l'Oural.

28. *Carabus elongatus* Fischer. décrit dans le catalogue des coléoptères de la Songorie, n'est d'après des exemplaires du Musée de M.r Fischer que la femelle du *C. parallelus* Fald.

29. *Carabus Kirbyi* Fisch. D'après l'exemplaire que j'en ai vu dans la Collection de M.r Fischer c'est une variété noire et un peu raccourcie du *C. conciliator ;* tandis que le *Carabus dahuricus* Gebl. décrit sous ce nom dans mes insectes de Sibérie est une espèce distincte.

30. *Carabus Stschukini* Fisch. D'après un exemplaire qui m'a été donné par M.r Fischer c'est le même que j'avais mentionné dans mes insectes de Sibérie sous le nom de *C. æquatus.*

31. *Carabus Erichsonii* Fischer. Je l'avais considéré comme le mâle du *C. Guerini*, mais ayant recu le dernier, j'ai pu me convaincre que ce n'est pas la même espèce. L'exemplaire de M.r Fischer est plus étroit que le *C. Guerini*, plus cuivré et marqué d'un beau vert à peu près comme le Carabus Fabricii.

32. *Carabus curvatus* m. des Montagnes de l'Altai.

Ce *Carabus* a beaucoup de ressemblance avec le *C. erythropus* Ziegler, mais il est un peu plus large, plus lisse et n'a pas les pattes rougeâtres. *Carabus Hoffmanni* Fald. est plus petit que *C. erythropus* auquel il ressemble un peu et constitue le passage au *C. Estreicheri.* Il vient de Podolie.

33. *Carabus Morio* Mannerheim. M.r le Comte Dejean a réuni ce *Carabus* avec le *C. Tamsii* Ménétriés, mais d'après les exemplaires de ces deux espèces qui se trouvent dans les Musées de l'Académie de St. Pétersbourg, de feu Faldermann et du mien, elles diffèrent essentiellement. Le *C. Morio* est beaucoup plus large, plus court et plus fortement rugueux. *C. smyrnensis* Dupont appartient au *C. Morio.*

34. *Carabus Mussini* Böber. D'après la description donné de ce dernier Coléoptère dans les *species* de Germar, il n'y a pas de doute que ce ne soit la même espèce que le *C. Steveni* Ménétriés, décrit par Faldermann dans sa Fauna Transcaucasica.

35. *Carabus Puschkini* Adams. décrit et représenté dans les anciens Mémoires de la Soc. des Natur. de Moscou, convient entièrement au *Carabus Adamsii* Fischer. Le *Carabus Adamsii* Böber décrit aussi par Adams dans les mêmes Mémoires, paraît convenir au *C. ibericus* Fischer. *Carabus Biebersteinii* ressemble beau-

coup au *C. Puschkini* mais il n'a pas les pattes rousses.

36. *Procrustes clypeatus* Adams. D'après un exemplaire de cette espèce qui provient des environs des bains du Caucase, c'est réellement un *Procrustes*, plus grand et surtout plus large que le *P. Fischeri* Fald. Le *Carabus clypeatus* décrit par Mr. Fischer dans l'Entomographie est quelque chose tout à fait différent, qui a des rangées de gros points ou fovéoles sur les élytres et qui me paraît appartenir au *Carabus cribellatus* Adams. de Daourie.

37. *Procerus Olivieri* Dej. Il se trouve en Crimée d'où il a été rapporté par M.^r Schatyloff. Le mâle convient entièrement à la figure donné par le Comte Dejean dans son Iconographie, à l'exception de la couleur qui est d'un violet presque noir. M.^r Frivaldsky désigne comme *Pr. Olivieri* une autre espèce de ce genre, qui habite les Montagnes de la Roumélie et de l'Asie mineure et qui se distingue de ses congénéraires à couleur métallique par sa couleur d'un violet noirâtre et par son corselet très large, ce qui lui donne quelque ressemblance avec le *Pr. scabrosus* Dej. Je l'ai nommé *Pr. bosphoranus*.

38. *Procerus colchicus* m. Une des plus grandes et des plus belles espèces de ce genre. Par la forme elle ressemble un peu au *Pr. caucasi-*

cus, mais elle est beaucoup plus grande et d'un beau bleu un peu violet. Enfin une espèce très allongée et d'un violet presque noir, se trouve dans le Musée de l'Académie de St. Pétersbourg comme venant d'Egypte et y est nommée *Pr. aegyptiacus.* Pour mieux faire sentir les caractères des différents *Procerus* qu'on connait jusqu'à présent, j'ai représenté sur la planche II les femelles des sept espèces que j'ai vues, et voici les mesures du corps et du corselet de ces espèces.

PROCERUS:

fig. 1. scabrosus. f.	fig. 2. bosphoranus m.	fig. 3. tauricus. Ad.	fig. 4. Olivieri Dej.	fig. 5. caucasicus Ad.	fig. 6. colchicus. m.	fig. 7. aegyptiacus m.	Duponcheli Dej.
Tab. II. fig. 1.	Tab. II fig. 2.	Tab. II. fig. 3.	Tab. II. fig. 4.	Tab. II. fig 5.	Tab II fig. 6.	Tab. II fig. 7.	m'est inconnu.
♀ CORPS:	♀ CORPS:	♀ CORPS:	♀ CORPS:	♀ CORPS:	♀ CORPS:	♀ CORPS:	CORPS:
long. 24 lign. long. $9\frac{1}{2}$ lign.	long. 21 lign. long. 8 lign.	long. 18 lign. long. 6 lign.	long. 21 lign long. 8 lign.	long. 19 lign. long. 8 lign.	long. $22\frac{1}{2}$ lign. long. 9 lign.	long. 20 lign. long. $6\frac{1}{2}$ lign.	long. 21 lign. long $8\frac{1}{4}$ lign.
♀ CORSELET:	♀ CORSELET:	♀ CORSELET:	♀ CORSELET:	♀ CORSELET:	♀ CORSELET:	♀ CORSELET:	
long. $4\frac{1}{3}$ lign. long. 6 lign.	long. 4 lign long. $4\frac{3}{4}$ lign.	long. $3\frac{1}{3}$ lign. long. 4 lign.	long. $4\frac{1}{3}$ lign. long. $4\frac{1}{3}$ lign.	long. $3\frac{2}{3}$ lign. long. $4\frac{1}{3}$ lign.	long. $4\frac{2}{3}$ lign. long. $4\frac{2}{3}$ lign.	long. $4\frac{1}{2}$ lign. long. $3\frac{2}{3}$ lign.	

39. *Cychrus interruptus* Ménétriés. M.^{r} le Baron Chaudoir pense que cette espèce est le véritable *C. ventricosus* Eschscholtz, tandis que j'ai vu trois individus dans la Collection d'Eschscholtz même et qui correspondent entièrement aux *Cychrus* que M.^{r} Ménétriés place sous ce dernier nom. Le nom donné par M.^{r} Ménétriés est donc à conserver.

40. *Nebria elongata* Fisch. Entomographie. J'ai distribué cette espèce sous le nom de *N. verticalis* Fischer. Elle habite sur les Alpes du Caucase.

41. *Nebria verticalis* Fischer. Entomographie. Elle est bien surement identique avec *N. Fischeri* Fald. décrite dans la *Fauna transcaucasica.*

42. *Nebria Bonellii* Adams. (Carabus) décrite dans les anciens Mémoires des Natur. de Moscou est synomyme du *N. Marschallii* Steven.

43. *Nebria Schlegelmichii* Adams. (Carabus) décrite dans les mêmes Mémoires convient entièrement à la *Nebria intricata* Steven.

44. *Anchomenus Krynickii* Sperk. décrit dans le Bulletin de Moscou, me semble être le même que M.^{r} Chaudoir a décrit dans le même ouvrage sous le nom *d'An. nigerrimus*; ainsi que celui que Mr. Erichson a nommé *An. uliginosus.* Le nom donné par Sperk est antérieur.

45. *Agonum chrysopraseum* Ménétriés Catalogue raisonné. Je ne trouve aucune différence entre cette espèce et *l'Ag. astrabadense* Mannerheim.

46. *Agonum limbatum* m. Par sa taille et sa forme il ressemble beaucoup à *l'Ag. pelidnum* mais s'en distingue facilement par le limbe blanchâtre qui entoure ses élytres. De Californie.

47. *Sphodrus cellaris* Adams. (Carabus) qui se trouve décrit dans les anciens Mémoires de Moscou est absolument le *Sph. longicollis* Stev.

48. *Oodes caspius* Stev. Cat., c'est la même que Mr. Chaudoir a décrite sous le nom d'O. *similis.*

49. *Badister xanthomus* Chaudoir. La remarque qui est annexée à cette espèce confirme entièrement ce que j'ai dit dans mes insectes de Sibérie sur les Badister *lacertosus* et *bipustulatus.*

50. *Stenolophus persicus* Mann. Il est déjà décrit depuis un bon nombre d'années par Géné sous le nom de *St. abdominalis.*

51. *Myosodus Fischeri.* Ce genre a été formé par M.r Fischer dans l'Entomographie de la Russie et correspond aux *Glyptopterus* du Baron Chaudoir. Les deux espèces de ce genre (*M. ordinatus* et *M. irregularis* Steven), conservées au Musée de l'Université de Moscou, ressem-

blent par leur forme au *Pterostichus fasciato-punctatus*. Le *M. ordinatus* a les pattes rouges, le *M. irregularis* les a noires. La dernière de ces espèces est figurée dans l'Entomographie comme *M. regularis* Fisch.

52. *Myosodus intricatus* m.

subdepressus, niger, nitidus ; thorace cordato utrinque unistriato ; elytris postice dilatatis, profunde intricato-scrobiculatis.

Long. 8. lign.—larg. 2¼ lign.

C'est une des plus grandes espèces du genre, qui ressemble beaucoup au *M. Drescheri* Fisch. mais qui a les pattes noires, un corselet plus étroit et plus en cœur et des élytres dilatées vers la partie postérieure.

Il se trouve sur les Alpes du Caucase.

53. *Myosodus femoratus* m. De la taille du *Pterostichus Ziegleri*, mais beaucoup plus étroit. Les élytres sont fortement striées, les cuisses jaunes. Il vient de Sitka.

54 *Pterostichus Baerii* m. Tab. I. fig. 5.

subelongatus, postice oblique truncatus, niger ; thorace quadrato, elytris profunde sulcatis, lateraliter carinatis.

Long. 7 lign.—larg. 2¹/₂ lign.

Il ressemble au *Pt. niger*, mais il est beaucoup plus petit, le corselet plus rétréci postérieurement et les élytres moins allongées. Les stries sur ces dernières sont fortement imprimées, celles des bords latéraux élevées en carêne, mais très faiblement ponctuées. On n'y voit des fovéoles imprimées que sur le troisième intervalle, dont une se trouve près de la base et l'autre près de l'extrémité. Les femelles ont dessus une couleur opaque.

Au premier abord on le prendrait pour le *Pt. lœvistriatus* Mann., qui vient de Daourie, mais qui diffère de notre espèce par la forme du corselet.

Cette espèce m'a été donnée par le Conservateur du Musée de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, Mr. Baer, qui l'a prise aux environs de Moscou et auquel je me fais un plaisir de la dédier. Pour voir la différence qu'il y a entre cette espèce et le *Pt niger*, j'ai fait représenter ce dernier sur la planche I fig. 6.

55. *Molops songoricus* Mann.

subconvexus, elongato-ovatus, niger, glaberrimus; thorace transverso postice arcuatim restricto; elytris ovatis, subtilissime punctato-striatis, interstitio tertio quadripunctato.

Long. 5 lign.—larg. 2 lign.

Il ressemble un peu au *M. magus* (*Teronia Dej.*), mais il est plus grand et surtout plus convexe. Toutes les parties du corps paraissent plus bombées, plus arrondies, et les impressions généralement moins visibles. Du *M. Mellyi* Gebl. (*Omaseus*) il se distingue par une forme plus étroite, plus arrondie à l'extrémité des élytres et par son corselet transversal.

Il a été pris en Songorie par Mr. Kareline.

56. *Pelobates Fussii* Fisch. Cette espèce est décrite dans les anciens Mémoires de Moscou et paraît convenir à la femelle du *Pel. aurichalceus* Ad., qui est de couleur plus opaque que le mâle et qui présente des nervures élevées sur les élytres. Peut être que de cette manière le *Pel. costipennis* Fald. ne serait que la femelle du *Pel. chalceus*; de même que le *P. aureolus* celle du *P. lugubris.*

57. *Pelobates Adamsii* Fisch. décrit dans les anciens Mémoires de Moscou, appartient aussi au *P. aurichalceus* Adams.

58. *Pelor Steveni* Fisch., figuré dans les anciens Mémoires de Naturalistes de Moscou, est la même espèce que Mr. le Baron Chaudoir vient de reproduire sous le nom de *P. tauricus.*

59. *Zabrus ovipennis* Chaud. Je l'avais nommé depuis bien du tems déjà *Z. pulchellus*, sur un individu que j'ai trouvé aux environs de Derbent sur les bords de la Mer Caspienne

60. *Zabrus caucasicus* Zimm. D'après un exemplaire que j'ai reçu de cet insecte, j'ai trouvé que mon *Z. nitidus* qui habite les Alpes du Caucase est une espèce différente et plus petite.

61. *Celia taurica* m.

convexa, ovalis, supra nigro-cœrulea; thorace subtransverso, postice punctatus lateribus rotundatis; elytris breviter ovatis, profunde crenato-striatis; labrum, palpis, antennis pedibusque testaceo-rufis; corpore subtus nigro.

Long. 4¹/₂ lign.—Larg. 2 lign.

Elle ressemble beaucoup aux *Celia insignis* et *Californica* et s'en distingue par la forme de son corselet.

Je l'ai reçue de la Tauride.

62. *Amara.* De cette famille, j'ai décrit plusieurs espèces dans mes *Insectes de Sibérie* et je regrette seulement que des personnes, qui savent très bien que mon ouvrage est sous presse, se dépêchent de publier pêle-mêle quelques espèces des mêmes contrées pour avoir le plaisir d'embrouiller dès le commencement

la Synonymie de ce genre difficile. Ne serait-il pas préférable d'attendre un peu l'apparition d'un ouvrage qui traite spécialement du pays où habitent les insectes mentionnés, et de produire ensuite ses nouvelles espèces? Quant à moi je me trouve dans l'impossibilité d'en faire hommage à ces auteurs, en changeant les noms qui sont déjà imprimés.

63. *Osimus ammophilus* Stev. (Acinopus Dej.) Généralement on confond cette espèce avec *l'Os. grandis* Fald. qui est deux fois plus large que l'espèce de Steven. *L'Os. ammophilus* habite principalement la Crimée, tandis que *l'Os. grandis* appartient à la Géorgie et à la Perse.

64. *Ophonus minimus* m.

oblongo-ovatus, supra violaceus, punctatissimus; capite abdomineque infuscatis; ore, antennis pedibusque rufo-testaceis.

Long. $2\,^{1}/_{4}$ lign.—Larg. $^{1}/_{4}$ lign.

Par sa forme et sa taille, il a les plus grands rapports avec le *Harpalus picipennis* Duft, mais la couleur et la ponctuation des élytres l'en distinguent suffisamment. La tête est un peu déprimée sur le front et parsemée de points imprimées sur la partie postérieure. Le corselet est presque carré, arrondi sur les côtés et les angles postérieurs et marqué d'une impression transversale le long de la base; il est couvert de gros points épars sur toute sa surface. Les élytres sont un peu plus larges et ponctuées plus finement que le corselet.

Cette petite espèce vient des Steppes du Gouv. Ekatérinoslav.

65. *Trechus ponticus* m.

elongatus, subparallelus, piceus; thorace subcordato, angulis posticis rotundatis; antennis pedibusque rufo-testaceis; palpis longiusculis.

Long. $2^1/_4$ lign.—Larg. $^1/_4$ lign.

Il ressemble un peu au *Tr. littoralis*, mais il est plus grand et de couleur plus obscure, à peu près comme chez le *Tr. chalybeus*. Je l'ai reçu des bords de la Mer Asov, mais j'en ai pris aussi un exemplaire aux environs de Tschougoueff.

66. *Peryphus obscurellus* m.

elongato-ovatus, niger; capite thoraceque nigro-subviridis; elytris punctato-striatis, interstitio tertio punctis duobus minutissimis impressis, maculis duabus, antennarum basi, tibiis tarsisque rufo-testaceis.

Long. $1^1/_4$ lign.—Larg. $^1/_4$ lign.

C'est une espèce de *Peryphus* à quatre tâches jaunes sur les élytres comme les *P. rupestris* Gyll., *femoratus, cruciatus, maritimus* etc., mais qui se distingue facilement par une taille plus petite, par une couleur plus noirâtre et par les tâches jaunes moins prononcées. Les stries ponctuées sur les élytres sont moins marquées, les cuisses et le rebord des élytres sont noirs comme tout le dessous du corps.

Il vient du Kamtschatka.

67. *Peryphus brevis* m.

> *subdilatatus, nigro-æneus, nitidus; thorace subtransverso, utrinque foveolato, bistriato, lateribus reflexis; elytris breviter ovatis, subconvexis dorso sex striatis, stria tertia foveolis duobus profunde impressis; corpore subtus, antennis pedibusque nigris.*

Long. $1^{3}/_{4}$ lign — $^{2}/_{3}$. lign.

Il ressemble un peu aux espèces du genre *Trachypachus* mais c'est un véritable *Peryphus* de la classe où se trouvent le *P. Sahlbergi*, *Fellmanni*, *biimpressus* etc. Il est plus court que les espèces citées, plus convexe et plus métallique. Les stries sur les élytres n'atteignent pas l'extrémité.

Je l'ai reçu de Sitka. Je me serais abstenu de décrire cet insecte et plusieurs autres de nos possessions de l'Amérique si Mr. Sahlberg m'avait honoré d'une réponse à la proposition que je lui fis de nous entendre avant de publier nos insectes.

68. *Omala polita* m. (Leja Dej.).

convexa, elongato-ovata, nigra, polita ; thorace cordato, ampliato, utrinque foveolato ; elytris dorso subtiliter punctato-striatis, postice levissimis ; macula laterali pedibusque rufis.

Long. 1$^{1}/_{4}$ lign.—Larg. $^{1}/_{2}$ lign.

Cette jolie espèce ressemble beaucoup à *l'Om. doris* et surtout à *l'Om. atripes* et *Om. aterrima* m., mais elle est plus grande et plus convexe.

Elle vient de la Californie.

69. *Tachypus mediosygnatus* Ménétriés. C'est le même insecte que Mr. le Comte Mannerheim a décrit dans le Bulletin des Naturalistes de Moscou sous le nom de *Lachnophorus elegantulus*, mais il n'est pas un *Lachnophorus.* On le trouve aussi dans les parties méridionales de la Californie.

70. *Eunectes plicipennis* m. On m'a communiqué cet insecte comme *l'Eu. griseus* F., mais d'après un exemplaire authentique de ce dernier, j'ai pu me convaincre que l'espèce mentionnée plus haut, était une autre qui se di-

stingue par une taille plus considérable et plus allongée et par son corselet marqué d'une tâche noire au milieu. Il provient d'Astrabad. Mr. Zubkoff a décrit une autre espèce des mêmes localités sous le nom d'*Eu. punctulatus* que je considère également comme différente de *l'Eu. griseus.*

71. *Acilius tomentosus* m. C'est une espèce des environs de St. Pétersbourg qui ressemble beaucoup à *l'A. sulcatus* L., mais qui est constamment plus petite.

72. *Acilius dispar* Ziegler. paraît être synonyme de *l'Ac. caliginosus* Curtis et *l'Ac. sulcipennis* Sahlberg.

73. *Acilius lævisulcatus* m. de la Crimée a les sillons sur les élytres lisses comme *l'Ac. semisulcatus* Dej. de Sitka, mais il est plus grand.

74. *Acilius subimpressus* m. du Kamtschatka, ressemble aussi à l'espèce de Sitka, mais il s'en distingue par les couleurs du dessous du corps.

75. *Dytiscus latissimus.* Il se trouve aussi aux environs de Moscou, ainsi qu'à St. Pétersbourg et en Sibérie.

Le Conservateur du Musée de la Société des Naturalistes de Moscou, Mr. Baer, a fait la découverte intéressante que la saison la plus favorable pour la chasse des Hydrocanthares est l'hiver, et il me dit que les pécheurs, auxquels il avait commandé de lui procurer de ces insectes, les attrapaient dans les filets placées sur le fond des rivières et des lacs à travers les trous faits dans la glace. Ce furent principalement le *Dytiscus dimidiatus* et le *Cybister Rœselii* qui furent pris de cette manière en peu de tems et en grande quantité. Ce fait prouverait donc que les Hydrocanthares ne sont pas sujet à une léthargie durant l'hiver, ce qui devrait nécessairement influer sur leur organisme intérieur et le présenter d'une construction différente de celui des insectes qui restent assoupis l'hiver. Une autre question serait de savoir comment ces insectes respirent quand l'eau est recouverte de glace; car leur manière de vivre nous montre que l'air contenu dans l'eau n'est pas suffisant pour alimenter leur respiration.

76. *Hydrophilus lugubris* m. Beaucoup plus petit et plus déprimé que le *H. piceus* et avec l'extrémité des élytres obliquement coupées et muni de chaque côté de cette coupure d'une épine saillante, comme dans plusieurs espèces exotiques de ce genre. La couleur du dessus est un noir verdâtre luisant du dessous un noir terne. Ne connaissant pas le *H. dauricus* Mann. je ne puis pas dire s'il y a quelque affinité avec l'espèce qui nous occupe, mais une espèce voisine se rencontre sur les iles Phillipines. Le *H. lugubris* m'a été donné comme venant de Californie.

77. *Hydrophilus subæneus* m. Un peu plus grand que le *H. caraboides* avec les élytres un peu bombées vers leur partie postérieure. Il est noir avec une teinte métallique sur les élytres et le corselet. Je l'ai pris aux environs du fleuve Irtysh à Samychevo.

78. *Pylophilus griseus* F. Quoique dans l'excellent ouvrage sur les Coléoptères du duché de Brandenbourg, Mr. Erichson ait déja démembré les Palpicornes, j'ai cru devoir encore séparer du genre *Berosus* , le *B. griseus* dont les caractères ne correspondent pas avec ceux de six autres espèces que je possède du même genre, et forme ainsi un nouveau genre *Pylophilus*.

79. *Cryniphilus* m. De même les petites Hydrophiliens, comme le *H. limbatus* F., *H. punctulatus* Ull. ne convenaient à aucun des genres formé par Mr. Erichson, j'ai donc fait un nouveau genre qui contient maintenant neuf espèces.

80. *Unguipedina* m. Après avoir rangé ma Collection d'après le système de Mr. Erichson jusqu'aux *Sphæridium*, il m'a paru plus naturel de placer à la suite des Aquatiques les Coléoptères de rivages qui ont des pieds propres à s'accrocher. J'ai donc formé une nouvelle famille que j'ai nommée *Unguipedina* et qui se compose des genres: *Georissus*, *Elmis*, *Mæronychus*, *Elosoma* m. *Potamophilus*, *Parnus* et

Heterocerus. De cette manière le groupe des Aquatiques était clos.

81. *Parnus asiaticus* m. Tab. I. fig. 7. antenne 7^1. Deux fois plus grand que le *P. Dumerilii* Latr. et tout couvert d'un duvet blanchâtre très court. Il se trouve à Astrabad.

82. *Elosoma persica* m. Insecte très singulier, qui par la forme du corselet et par l'élasticité des élytres s'approche beaucoup des *Malachius*, mais qui a les pattes comme les *Macronychus*, Il est tout noir et peu luisant. Les élytres s'élargissent vers l'extrémité. Il vient de la frontière de la Perse.

83. *Elosoma? californica* m. Noire et luisante, les élytres sont striées par sillons, tronquées à l'extrémité et un peu dehiscentes. Les antennes sont comme chez les *Scydmænus*. Serait-ce peut-être *l'Aegialites debilis?*

84. *Julodis Zablodskii* Mannerheim. Ce bel insecte m'a été donné par Mr. le Dr. Zablodski sous ce nom, mais je n'ai pas pu trouver où il a été décrit. Il est de la taille du *J. Faldermanni* duquel il se distingue principalement par les fossettes imprimées sur les élytres, qui ne sont ni velues ni oblongues comme ceux du *J. Faldermanni*, mais lisses transversales et de couleur dorée. Il vient d'Astrabad.

85. *Cratomerus sitta* Stev. Dans les collections

étrangères, cette espèce est souvent confondue avec le *C. trochilus* F., que je n'ai jamais rencontré en Russie, tandis que l'espèce entièrement verte (C. sitta) est une des plus communes au Caucase. Un caractère remarquable de cette dernière espèce sont les cuisses renflées des pattes dans la femelle.

86. *Anthaxia aurulenta* F., Le *Buprestis diadema* Fischer. figuré dans l'Entomographie paraît appartenir à cette espèce.

87. *Sphenoptera orichalcea* Pall. du Lac Inderskoj. *Sph. Dejeanii* que Zoubkoff a décrit dans le Bulletin de Moscou est absolument l'espèce de Pallas.

88. *Sphenoptera canaliculata* Pall. est synonyme de *Sph. sulcata* Fisch. Entomographie. *Sph. Pallasii* Gebl. paraît aussi n'être qu'une variété plus petite de l'espèce de *Pallas*.

89. *Athous spinicollis* Fald. Dans les Coléoptères de la Mongolie Faldermann a décrit cet insecte comme un *Serropalpus*, mais le nombre des tarses aux pattes prouve que c'est un Elateride.

90. *Hypocœlus sibiricus* m. Noir, avec les élytres d'un jaune rougeâtre. Il est quatre fois plus grand que le *H. buprestoides*. Je l'ai trouvé une seule fois, mort sous l'écorce d'un vieux pin aux environs d'Irkoutsk et dans un très mauvais état.

91. *Anobium.* J'ai placé cette famille au commencement des Terediles, après *Lymexilon*, *Hylecœtus* et *Melasis*, qui constituent un passage aux Eucnemines, en la divisant en trois genres:

1. *Xestobium.* Elytres sans stries et ne présentant qu'une ponctuation irrégulière. Type *X. tessellatum* F.
2. *Priobium.* Elytres striées. Derniers articles des antennes pas plus longs que les précédents. Type *P. castaneum* F.
3. *Anobium.* Elytres striées. Derniers articles des antennes très allongés. Type *A. pertinax* L.

92. *Denops longicollis* Fisch. Il diffère de l'espèce décrite par Charpentier dans les Horæ Entomologiæ sous le nom de *Tillus albofasciatus.* Ces Coléoptères attaquent les guêpiers avec beaucoup d'acharnement et dévorent les petites guêpes et leurs œufs.

93. *Scyrtes californicus* Dupont. (Cyphon).

Subovatus, convexus, nigro-castaneus, glaber; ore, antennis pedibusque anteriores testaceis, pedibus posteriores nigro-fuscis, femoribus incrassatis.

Long. $1^1/_2$ lign. — Larg. $^1/_3$ lign.

Il est un peu plus petit et plus allongé que le

Sc. hæmisphæricus plus convexe, et dépourvu de pubescence. La tête et le corselet sont noires, les élytres d'un châtain noirâtre. Sur la première on voit au front entre l'espace d'insertion des antennes une carène longitudinale bien prononcée; la forme du second rappelle ceux de quelques Altises surtout des genres *Aphthona* et *Argopus*, avec lesquelles les *Scyrtes* et les *Cyphon* présentent beaucoup d'analogie. Les élytres sont plus larges que le corselet et lisses. Les ailes sont brunes.

Il m'a été donné comme venant de Californie.

94. *Curtos mongolicus* m. Un genre nouveau, qui ressemble beaucoup aux *Drilus*, mais qui en diffère par les mandibules, les antennes et la forme du corselet. L'espèce citée est jaune, ayant sur chaque élytre deux côtés élevées. Il habite la Mongolie.

95. *Colophotia Mingrelica* Mann. Elle ressemble beaucoup à la *C. Mehadiensis* Dahl., mais elle est plus petite et constitue une espèce distincte. Avec la *C. italica* elle a encore moins de ressemblance. Je l'ai trouvée sur la frontière de la Perse.

96. *Stroggulus auritus* m. genre pentamère nouveau, de forme très singulière. Au premier abord il ressemble à une *Cassida* ou à un *Peltis* deprimé et arrondi, ayant le corselet d'un *Clypeaster* et des antennes pectinées. Les élytres sont molles comme chez les Canthari-

des. Le *St. auritus* est de la taille de la *Cassida obsoleta*, noire, avec les bords et les côtés du corselet d'un jaune blanchâtre. Il vient de la Mongolie. J'ai placé ce genre entre les *Lampyris* et les *Dyctyopterus*.

97. *Dasytines.* Par cette famille je commence les Malacodermes, après avoir terminé les Terediles par le genre *Corynetes*, en la divisant dans les genres suivants :

1. *Dermatoma.* Corps peu allongé, tout velu, élytres plus larges que le corselet. *Fascies* des *Tillus.* Type *D. pallipes* Illiger.
2. *Linotoma.* Corps linéaire, pubescent. *Fascies* des *Oedemera.* Type *L. linearis* F., (*Dasytes*).
3. *Anthoxenus.* Corselet très petit; élytres allongées et molles. Corps peu velu. *Fascies* des *Cantharis.* Type *A. subæneus* Sch.
4. *Lasius.* Corselet carré, de la largeur des élytres, qui sont allongées et parallèles. Corps couvert de longs poils. Type *L. nobilis* Ill.
5. *Dasytes.* Corselet plus ou moins transversal et à peu près de la largeur des élytres, qui sont peu allongées et ovales. Corps couvert de longs poils. Type *D. ater* F.

6. *Macropogon.* Corps allongé et ovale, convexe, lisse. Corselet un peu plus étroit que les élytres, carré. Antennes très longues comme dans les *Malthinus. Fascies* des *Xestobium.* Type *M. sibiricum* m., qui est tout noir et luisant. Il habite les Alpes de la Daourie.

98. *Macrocerus oculatus* m. J'avais pris cet insecte pour la femelle du fameux *Pogonocerus thoracicus* Fisch. mais après un examen plus attentif il s'est montré comme un genre nouveau, qui par sa tête, son corselet et ses antennes s'approche des *Malthinus* et par les élytres et les pattes des *Cantharis.* Il est testacé, avec une partie de la tête et le milieu du corselet noir. Les antennes sont plus longues que le corps. On le trouve au Caucase dans les mêmes lieux, que Mr. Fischer assigne à son *Pogonocerus.*

99. *Omalines.* Je commence par cette tribu la famille des Brachélytres ayant en vue qu'elle offre plusieurs rapprochemens aux Malacodermes, notamment aux *Malachinus*, avec lesquels je termine cette dernière famille.

100. *Boreaphilus Henningianus* Tab. I. fig. 7—8'. Sahlberg. Je l'ai pris plusieurs fois aux environs de St. Pétersbourg. Il a un peu le *fascies* d'un *Stenus*, mais son abdomen élargi lui assigne une place dans les Omalines.

101. *Megarthrus pictus* m.

Testaceo-fuscus, opacus, punctatissimus ; capitis fronte semicirculariter impresso, thorace transverso in medio profunde longitudinaliter canaliculato, lateribus emarginatis postice obtuse tri-denticulatis ; elytris quadratis ; capite, thoracis medio, elytrorum margine, pectore femoribusque fuscis.

Long. $1^1/_4$ lign.—Larg. $^2/_3$ lign.

Cette espèce ressemble un peu par sa forme au *M. clypeatus*, mais s'éloigne par ses couleurs et par la construction de sa tête et de son corselet. Elle est d'un testacé brunâtre, avec la tête, le milieu du corselet, l'écusson, la poitrine, le dessous de l'abdomen, les cuisses, la partie postérieure des élytres et quelquefois même une petite tache entre l'écusson et le bord latéral, brunes.

Elle se trouve dans le Nord de la Californie.

N'ayant pas pu être convaincu par les raisons développées par Mr. Erichson, pour adopter la famille des Proteinines, j'ai préféré de joindre les *Proteinus* et les *Megarthrus* aux Phlœocharines, en remettant les *Micropeplus* dans les Globulicornes, entre *Cercus*, *Brachyleptus* m. et *Onthophilus*.

102. *Zonyptilus pennifer* m. Genre des Brachélytres, qui offre beaucoup d'affinités avec les *Bledius* et les *Platysthetus* ; ayant le *fascies*

des premiers et les élytres striées des seconds. L'espèce citée est de la taille du *Bledius fracticornis* Gyll. et de couleur d'un brun rougeâtre. Elle se trouve en Géorgie.

103. *Rhygmacera nitida* m. Un genre nouveau de la tribu des Staphilins, qui a le *fascies* des *Heterotops* ou de quelques *Tachynus* pointus Il est facile à reconnaître par la construction des antennes, dans lesquelles le premier article est extrêmement allongé. *Rh. nitida* est d'un noir métallique, luisante et plus grande que le *Philonthus attenuatus*. Elle provient de la Géorgie.

104. *Rayacheila inderiensis* m. Genre nouveau de la section des *Xantholinus*, qui paraît plus déprimé et muni d'une tête plus large et de mandibules plus étroites et plus allongées, que dans les autres genres. L'espèce citée ressemblant par son *habitus* à *l'Ocypus cyaneus* F., est d'un jaune rougeâtre plus ou moins brun sur l'abdomen, la tête et le corselet. Je l'ai trouvée sur les bords du Lac Indersk.

105. *Platygonium* m. Aussi un nouveau genre déprimé, qui s'approche du précédent. La forme élargie de la partie antérieure du corselet le caractérise. J'en ai quatre espèces; dont deux des Steppes des Kirguises, une de la Sibérie boréale et une des environs de Kharcov. Tous sont de la taille du *Xantholinus lentus*.

Ce genre *Prognothus* a de l'analogie avec celui qui nous occupe.

106. *Elliptoma* m. Ce genre appartient aux *Tachyporiens.* Etant plus éllyptique et plus déprimé que les *Tachinus,* il est caractérisé par son corselet et ses élytres très prononcées. Je possède trois espèces de ce genre, dont deux du Caucase et une de Sibérie. Le *habitus* de ces espèces rappelle un peu les *Olisthærus* du Comte Dejean.

107. *Myrmedonia nigricollis* m.

Rufo-testacea, nitida ; capite, thorace, elytrorum margine, pectore abdominisque apice nigris ; ore, antennarum basi pedibusque pallidis ; thorace subrotundato basi foveolato.

Long. $2^3/_4$ lign.—Larg. 1 Lign.

Une des plus grandes espèces de son genre et de la section à laquelle appartient la *M. collaris*. Par ses couleurs elle ressemble un peu à la *M. limbata*, mais étant plus grande et surtout plus large, elle s'en distingue facilement par la tête et le corselet noirs, lisses et luisants.

Je l'ai prise aux environs de Tschougoueff en Russie méridionale.

108. *Emmepus* m. nov. gen. Tab. III fig. $1-1^{\text{VIII}}$.

Pentamère. Tarses à pelottes crochues à l'extrémité par des poils courbés et serrés fig. $1^{\text{II}}-1^{\text{IV}}$;

pelotte du côté interne fig. 1^{VI}, pelotte du côté externe fig. 1^{V}. Tête transversale, yeux saillants ; palpes labiaux en hâche et très grands ; palpes maxillaires petits et sécuriformes fig. 1^{VII}. Antennes de onze articles, les deux premiers simplement plus grands que les suivants, les deux derniers fortement renflés forment une masse en boule. Corselet allongé avec les côtes latéraux coupés vers les deux extrémités. Elytres plus larges que le corselet, beaucoup plus courtes que l'abdomen et déhiscentes. Les ailes recouvrent l'abdomen. J'avais placé ce genre parmi les Brachélytres dans la section des *Stenus* ; mais je doute qu'il puisse y rester.

Emmepus arundinis m. Tab. III. fig. $1-1^{I}$.

> *elongatus, nigro fuscus ; elytris abbreviatis, his lateribus, ore, antennis pedibusque testaceis.*

Long. $3^{1}/_{2}$ lign.—Larg. 1 lign.

Cet insecte ressemble beaucoup à un *Molorchus*, mais le nombre des tarses et la construction des palpes et des antennes l'éloignent beaucoup des Longicornes. Il est de couleur noirâtre, avec la partie latérale des élytres, les pattes, les antennes, les palpes et les parties de la bouche jaunes.

Il se trouve aux environs de Gourieff sur les roseaux qui poussent dans la mer Caspienne.

RHYPOPHAGA.

Coléoptères souillés.

109. *Pselaphus caucasicus* m. Il ressemble beaucoup au *Ps. Heisei*, par la forme et la couleur, mais il est deux fois plus grand. On le trouve en Géorgie et en Tauride.

110. *Bryaxis albana* m. Plus grande que la *Br. longicornis*, auquel elle ressemble beaucoup. Le mâle est dépourvu de la lamelle sous le ventre qu'on voit chez la *Br. longicornis*. Je l'ai découverte au Daghestan (ancienne Albanie) et Mr. le Comte Mannerheim m'a communiqué des individus trouvés en Finlande.

111. *Bryaxis albionica* m. Tab. III. fig. 2 antenne.

Elongato-subcylindrica, nigra; palpis, antennis, elytris pedibusque testaceo rufis; antennarum articulis duabus mediis dilatatis; tibiis posticis compressis.

Long. $^2/_3$ lign.—Larg. $^1/_5$ lign.

Elle est plus allongée et plus cylindrique que la *Br. sanguinea*, noire avec les palpes, les antennes, les pattes et les élytres d'un testacé rougeâtre. Le premier article des antennes est plus long et plus gros que le 2^{d}, celui un peu plus long que le 3^{me} et que le 4^{me}; le 5^{me} article est beaucoup plus large et plus grand que le précédent, le 6^{me} plus court que le 5^{me} et transversal, les

7^{me}, 8^{me} et 9^{me} sont très courts et transversaux, le 10^{me} un peu plus large que les précédents et le 11^{me} le plus grand, formant la massue. Sur la base du corselet on voit trois fovéoles imprimées, dont celle du milieu est petite, celle du bord latéral très profond. Les jambes des pattes postérieures sont comprimées et un peu dilatées au milieu.

Elle vient de Sitka et du Nord de la Californie. Outre les Bryaxis citées, je possède dans ma Collection, les espèces inédites de Russie, suivantes; *Br. sibirica*, *Br. nitidicollis* *Br. nigriventris*, *Br. persica*, *Br. armena*, *Br. simplex* (de la forme de la *Br. sanguinea*, mais entièrement rouge) et *Br. alasanica.* m.

112. *Tychus serricornis* m. Un des plus grands du genre et remarquable par la construction des antennes. Il vient de l'Arménie.

113. *Tychus ruber* m. Entièrement rouge. Il ne faut pas le confondre avec l'espèce décrite par Schmidt à Prag, qui est plus petite. Notre espèce habite les bords du fl. Oural inférieur.

114. *Tychus minimus* m. Plus petit encore que le *T. ibericus* m, qui se trouve aussi décrit dans la brochure de Mr. Schmidt à Prag. Il vient de la Géorgie.

115. *Bythinus pedestris* m. Un des plus grands du genre. D'un jaune rougeâtre et remar-

quable par ses pieds allongés et ses cuisses renflées. Géorgie.

116. *Bythinus corpulentus* m. Il ressemble au *B. pedestris*, dans la société duquel il se rencontre, mais sa forme plus large et les cuisses simples le distinguent. Peut-être serait-ce la femelle.

117. *Bythinus cephalotes* m. Il ressemble beaucoup au *B. pedestris* mais il est deux fois plus petit et la tête encore plus grande. Il habite aussi la Géorgie.

118. *Bythinus nigripennis* m. Remarquable parmi les *Bythinus* par ses couleurs. Tout le corps est d'un jaune rougeâtre, à l'exception des élytres qui sont noirâtres. Il est très petit et se trouve en Géorgie et en Tauride. Outre ces espèces les suivantes de la Russie sont inédites : *B. palpalis*, *B. laticornis* , *B. rostratus* (remarquable par la prolongation de la tête en museau, il est de la taille du *B. Sternbergi* Schmidt), *B. angusticollis*, *B. globulosus*, *B. assimilis*, *B. gracilis*, et *B. diluticornis*. m.

119. *Batrisus obtusicornis* m. Un des plus considérables, mais toujours plus petit que le *B. formicarius* Aubé. Il se distingue des autres espèces par les antennes arrondies en boule à l'extrémité. Il se trouve au Caucase. Comme nouvelles espèces j'ai encore le *B. antennatus* et le *B. erivanus* m. (presque jaune).

120. *Euplectus georgicus* m. Un peu plus petit que le mâle du *Eu. sulcicollis* Reich. mais toujours encore beaucoup plus grand que les autres espèces connues de ce genre. Il a beaucoup de ressemblance avec *l'Eu. sulcicollis*, et se distingue par une forme plus étroite et par les impressions sur la tête et le corselet moins prononcées. Il vient de la Géorgie.

121. *Euplectus cephalotes* m. de St. Pétersbourg. C'est une des plus petites espèces mais qui a le *fascies* de *l'Eu. Karstenii* Reich. la tête est très grande. Ensuite j'ai encore comme inédites les espèces suivantes de Russie: *Eu. obscurus*, *Eu. sulciceps* m., *Eu. hortensis* m., et *Eu. ligneus* m. (très petit, qui vit au Caucase dans les fentes des embrasures en bois).

122. *Claviger bimaculatus* m. Plus grand et surtout plus large que le *Cl. colchicus.* L'abdomen a deux grandes taches noirâtres. Il se trouve dans les nids de la *Formica fuliginosa* en Géorgie. Une autre espèce, la plus petite du genre se trouve avec la *F. flava* aux environs de Tiflis. Je l'ai nommée *Cl. ibericus.*

123. *Ptiliens.* Dans cette famille j'ai les quatre genres suivants: *Trichopteryx*, *Ptilium*, *Ptinella* et *Leptinus* Germ. Les *Ptinella* et les *Leptinus* manquent d'yeux et d'ailes.

124. *Catops dauricus* m. Espèce remarquable par son corselet beaucoup plus étroit que les ély-

tres, qui sont d'un ovale assez large et pointu à l'extrémité. Le *fascies* le rapproche beaucoup du genre *Pteroloma* Gyll., mais le corps entièrement velu l'en sépare. Il est d'une couleur jaune roussâtre se trouve sur les sommités des Alpes du Hamar-Daban en Mongolie.

125. *Pteroloma Forströmii* Gyll. C'est auprès des Catops qu'il faut placer cette belle espèce qu'on trouve aussi en Sibérie. Je doute que ce soit la même espèce, que *l'Adolus brunneus* Eschscholtz. du Kamtschatka, qui est plus grand et plus allongé.

126. *Scydmænus quadricollis* m. Un des plus grands *Scydmænus*, de couleur rougeâtre et avec un corselet carré, déprimé postérieurement. Les angles postérieurs du corselet sont droits et le long de la base il y a une impression transversale. Ce n'est pas cependant le *Sc. Sparshalli* Denny. qui est beaucoup plus petit. J'ai trouvé cette espèce en Géorgie.

127. *Scydmænus impressus* Sahlberg. Par sa taille et la forme de son corselet, cette espèce ressemble à la précédente, mais s'éloigne par la couleur noire du corps. Jugeant d'après les exemplaires de cette espèce, que j'ai pris aux environs de St. Pétersbourg, M.^{r} Schaum a tort de la réunir au *Sc. angulatus*, qui est considérablement plus petit.

128. *Scydmænus californicus* m.

Piceus, nitidus, subpubescens; capite triangulari, vertice excavato; thorace quadrato, lateribus subsinuatis, basi subimpresso utrinque foveolato, elytris rufo-testaceis, apice subtruncatis, ore, antennis pedibusque testaceis.

Long. $^{7}/_{8}$ lign.—Larg. $^{5}/_{8}$ lign.

Au premier abord on le prendrait pour le *Sc. tarsatus*, tant il lui ressemble, mais des palpes maxillaires de quatre articles et le corselet carré comme chez les *Scydmænus* de la seconde division de M.r Schaum, le distinguent facilement. Un caractère très frappant est l'excavation sur la partie postérieure de la tête, qui vu à la loupe forme sur ces bords trois bosses très luisantes, une se présente vers le corselet, par la convexité du col qui sépare la tête et les deux autres de chaque côté vers les yeux. Les élytres sont d'une couleur beaucoup plus claire que le reste du corps, un peu convexes et avec quatre impressions sur la base. Les palpes, les antennes et les pattes sont testacées. La pubescence sur le corps est plus faible que chez le *Sc. tarsatus*.

Je l'ai reçu comme venant de Californie.

129. *Scydmænus tauricus* m. Plus allongé que le *Sc. tarsatus*, auquel il ressemble. Il est noir et couvert d'un duvet jaunâtre. Tauride.

130. *Scydmænus conicollis* m. Un peu plus grand que le *Sc. hirticollis*, auquel il ressemble par ses couleurs et par la pubescence de son corselet; mais des élytres plus larges et le corselet beaucoup plus étroit, en cône allongé l'en distinguent facilement. Je l'ai pris sur les bords de l'Oural inférieur à Gourieff.

131. *Scydmænus agilis* m. Aussi de la forme et de la taille du *Sc. hirticollis*, mais d'un testacé rougeâtre couvert d'une pubescence jaunâtre peu serrée. Il habite les parties montagneuses de la Géorgie.

132. *Scydmænus longicollis* m. Voisin du *Sc. Sparshalli,* mais plus grand et avec le corselet plus long. Il est d'une couleur plus ou moins noirâtre, quelquefois aussi jaunâtre. A la première vue je crus y reconnaître le *Sc. Dalmanni*, mais la remarque annexée par M^r Schaum à la description de cette dernière espèce: «*elytris antice thoracis basi multo latioribus*», m'a fait douter que ce soit cette espèce. Je l'ai pris dans les nids de la *Formica rufa major*, aux environs de St. Pétersbourg.

Outre les espèces citées jai dans ma Collection les *Scydmænus* suivants, comme espèces inédites de Russie: *Sc. gibbulus*, *Sc. vernalis*, *Sc. spinimanus*, *Sc. flavicornis*, *Sc. obscuricornis*, *Sc. gracilis*, *Sc. bicolor*, *Sc. cornutus* (qui n'est pas le ♂ du *Sc. Hellvigii*) et *Sc. lapidarius* m

133. *Eutheia flavipes* m.

nigra, punctata, subpubescens; thorace quadrato, postice subangustato, quinque foveolato elytris nigro-piceis; antennarum basi pedibusque testaceis.

Long. $^{5}/_{9}$ lign. – larg. $^{1}/_{4}$ lign.

C'est une espèce intermédiaire entre *l'Eu. truncatella* (*Scydmænus* Erichs.) et *l'Eu. scydmænoides* Stephens; qui se distingue de la première par une taille plus petite et de la seconde par les couleurs de son corps et de ses pattes. — Des environs de Kharcov.

Le genre *Eutheia* proposé par Stephens dans ses Illustrations of British Entomology, me paraît être assez naturelle pour qu'on puisse le conserver. Du reste je dois observer que le nom *d'Eutheia* a été aussi employé pour un Longicorne exotique *l'Hipposis Filum* Klug., duquel Reichenbach a formé un genre *Eutheia*, mais je ne sais pas si ce genre a été décrit quelque part.

134. *Paramecosoma* Curtis. Dans ce genre j'ai cinq espèces: *P. ferruginea* Sahlb. de Finlande, *P. caucasica* m., *P. bicolor* Curtis, *P. unicolor* m. de St. Pétersbourg et *P. minuta* m. du midi de la Russie. Les *Cryptophagus fimetarius Fabr.*, *umbrinus Schüppel.* et *luridus m.* appartiennent probablement aussi à ce genre.

135. *Macrophagus robustus* m. Nouveau genre de Cryptophagines très remarquable, qui se rapproche des *Limnesius* Erichson., mais qui est encore plus allongé. L'espèce qui le compose est deux fois plus grand, mais aussi deux fois moins large que *l'Antherophagus silaceus* Herbst., de couleur testacé-brunâtre, avec quelques teintes rougeâtres sur les côtés latéraux des élytres et tout couverte de pubescence d'un jaune grisâtre. Elle se trouve dans les Steppes des Kirguises et c'est la plus grande espèce connue de la tribu des *Cryptophagines.*

136. *Spavius glaber* Gyll. J'ai séparé cette espèce des Cryptophages, à cause de la forme de la tête et du corselet, en joignant au même genre encore deux espèces: le *Sp. hirtus* m. et le *Sp. abbreviatus* m., dont le dernier reste cependant douteux.

137. *Agyrtes pilosus* m. Plus grand que *l'Ag. castaneus*, d'un brun clair et couvert dessus d'un poil grisâtre épars. Il se trouve dans les environs du fleuve Irtysch en Sibérie.

138. *Pedilophorus rutilans* m. Magnifique espèce, qui surpasse un peu par sa taille le *Byrrhus dorsalis* F. Elle est plus allongée que cette dernière espèce et d'une couleur verte très vif. Je l'ai pris sur les Alpes du Hamar-Daban audelà du Lac Baical.

139. *Necrophilus picipes* m. de Daourie. Tellement ressemblant par sa taille, sa forme et sa couleur au *Hydrobius fuscipes* L., que je l'avais déjà placé avec ce dernier, quand je remarquai la forme des antennes en massue connue dans les *Silpha*, qui me le fit examiner de plus près et le placer auprès du *Necrophilus hydrophiloides* Eschscholz. de Sitka. – *Tritoma glabra* Gyll. appartient aussi au genre *Necrophilus* et n'atteint pas la moitié de la taille du *N. picipes.*

140. *Oiceoptoma nuda* m. (Silpha) des bords du Lac Inderskoie, est remarquable par le manque des carènes sur le milieu des élytres, qui sont lisses comme dans la *O. 4 punctata* L.—Elle est noire et un peu plus petite et plus allongée que la *O. opaca*

141. *Silpha sericea* Zoubkoff. Bulletin de Moscou; a des côtes crenelées et tuberculées sur les élytres et une pubescence blanchâtre qui couvre tout le corps. Elle provient aussi des environs du Lac Inderskoie.

142. *Necrodes clavipes* Sulzer., n'est pas une variété du *N. littoralis*, qui est toujours considérablement plus petit et plus allongé et dont la femelle n'a pas les cuisses postérieures renflées. Pétersbourg.

143. *Globicornia.* J'ai formé cette famille des espèces de Clavicornes, qui ont les élytres plus

ou moins tronquées et les antennes terminées en massue globuleuse, en constituant ainsi une famille intermédiaire entre les Clavicornes et les Lamellicornes. Cette famille se compose des Necrophorides, des Nitidulaires, des Dermestides et des Histeroides.

144. *Necrophorus guttula m.*

niger, thorace glabro, punctato, postice angustato; elytris supra subtiliter rugosis margine laterali flavo-guttato; clava antennarum flava subaurantiaca, pectore dense griseo-piloso; abdominis segmentis nigro-ciliatis; tibiis posticis rectis.

Long. 8 lign. — Larg. 3½ lign.

Il est de la taille et de la forme du *N. Vespillo*, mais entièrement noire comme le *N. humator*, à l'exception des angles huméraux qui ont une petite tache jaune sur la partie réfléchie des élytres. La tête, le corselet et les antennes, à massues rousses, sont comme dans le *N. Vespillo.* La pubescence du corps est noire. Ce n'est pas le *N. nigrita* Mann. qui est beaucoup plus grand.

Il se trouva à Sitka.

145. *Necrophorus lunatus* Fischer. de Songorie. Cette espèce qui n'a qu'une tache lunaire sur la partie antérieure et latérale des élytres se rapproche beaucoup des variétés du *N. mari-*

timus Esch. de Sitka. D'après un exemplaire du *N. lunatus* qui se conserve dans la Collection de la Société des Naturalistes de Moscou, dans lequel la tache lunaire est déjà séparé en deux petites taches comme dans le *N. particeps* Fisch., je suis tenté de croire que ces deux espèces ne font qu'une seule, car parmi les *N. maritimus* on trouve aussi des variétés dans lesquelles manquent tantôt la tache humérale, tantôt l'apicale. La première variété est le *N. infodinus* Eschscholtz, qui se trouve sur l'île Unalaschka.

146. *Brachyleptus canescens* m. Nouveau genre dans les Nitidulaires, qui se distingue par ses élytres très raccourcies et les antennes en massue globuleuse. L'espèce en question est de la taille de la *Nitidula sordida*, très convexe et tout à fait couverte d'une pubescence grise très épaisse. L'abdomen se retrécit vers l'extrémité. Cette espèce, par son *fascies*, a beaucoup de ressemblance avec un *Bruchus*. Elle se trouve en Arménie et en Anatolie. *Strongylus tinctus* Mannerheim. de Californie appartient, je crois, aussi à ce genre.

147. *Styphrus corpulentus* m. Ce genre de Histeroides est remarquable par son corps convexe. Le *St. corpulentus* est noir et bordé d'un poil roussâtre. Il est de la taille du *Saprinus nitidulus*, auquel il ressemble, et provient de Tourcménie.

148. *Saprinus flexuosofasciatus* m. Très jolie espèce d'Astrabad. De la taille et de la forme des grands exemplaires du *S. æneus*, mais avec une bande transversale d'un blanc jaunâtre un peu sinuée sur le milieu des élytres.

149. *Dendrophilus sulcatus* m. Beaucoup plus petit que le *D. punctatus* et facile à reconnaître par les stries fortement imprimées qui traversent les élytres et qui sont entièrement ponctuées. Je l'ai pris en Mingrélie.

150. *Hister labiatus* m. Deux fois plus grand que le *H. inæqualis* et facile à reconnaître par le prolongement du labre dans la femelle. Du reste il ressemble au *H. inæqualis*. Je l'ai pris dans les Steppes des Kirguises.

151. *Geotrupes laticollis* m. Très voisin du *G. vernalis* mais un peu plus allongé et avec un corselet plus large que les élytres et entièrement lisse. Il habite les Alpes du Caucase.

152. *Geotrupes caspius* m. Il se rapproche beaucoup par la couleur et le *habitus* du *G. vernalis*, mais il est plus grand et entièrement lisse sur le dessus du corps. Je l'ai pris sur les bords de la mer Caspienne.

153. *Geotrupes fulgidus* m. La plus belle espèce du genre, d'un cuivré pourpre un peu terne et lisse dessus, violâtre dessous. Il est plus grand que le *G. vernalis* et se trouve en Ar-

ménie. Peut-être se rapporte-t-il au *G. purpureus* Sturm Catalogue?

153. a. *Geotrupes splendidus* F. Un *Geotrupes* que j'ai pris sur la frontière de la Mongolie, semble ne pas différer de l'espèce du Japon.

154. *Copris tmolus* Fisch. Cet insecte qui pour nos collections reste un énigme, est très voisin de la femelle du *C. bucephalus* Ol., mais il s'en distingue par la construction de son corselet qui n'a pas la carène élevée au milieu; au moins est telle l'exemplaire qui se trouve dans la collection de M.r Fischer. Les exemplaires que j'ai vus sous ce nom dans le Musée de l'Université de Kharcov, ainsi que celui que j'en possède moi même me paraissent encore douteux.

155. *Cnemargus rufescens* Steven. Il est de la taille des petits exemplaires de l'Aphodius rufipes, mais plus large, plus convexe et de couleur d'un jaune rougeâtre. Les pieds sont tous très forts et les cuisses, ainsi que les jambes renflées. Ces dernières sont denticulées autour de leurs bouts extérieurs comme ceux des *Leirus*. Ce rare insecte se trouve sur les bords du Volga inférieur. Dans la collection de Mr. Steven cet insecte est détérioré.

156. *Onthophagus pygargus* m. De la taille et des couleurs de *l'O. marginalis* mais avec trois cornes sur le chaperon, dont les deux exté-

rieures sont droites et longues, tandis que celle du milieu est large et courte. Il habite la Songorie.

157. *Onthophagus tricornis* Fisch. me paraît être une variété de *l'O. fracticornis*, dans lequel la corne du milieu est très courte.

158. *Onthophagus antilope* m., est plus grand que le précédent et n'a sur le chaperon que les deux cornes latérales. Il vient des frontières de la Perse.

159. *Oryctes latipennis* m. Je l'ai longtems considéré comme le *O. Gryphus* Ill., mais après une comparaison plus assidue il s'est montré, que c'est une espèce différente qui se distingue de l'espèce du Portugal par sa ponctuation et du *O. nasicornis* par sa taille plus considérable et surtout plus large. Il vient de la Géorgie.

160. *Phyllognathus punctato-striatus* m. Ce n'est pas le *Ph. silenus* F., avec lequel on le confond souvent. Il est beaucoup plus grand et surtout plus allongé que la dernière espèce, les élytres sont plus régulièrement striées et l'excavation sur le corselet du mâle est plus prononcée. Mes exemplaires du *Ph. punctato-striatus* viennent de la Tauride.

161. *Melolontha Abhasica* m. Elle est plus grande que la *M. Fullo* et même que la *M. Boryi* Brülle. et surtout plus allongée. Les antennes et les

pattes sont noires. Elle vient du Cap Adler, sur la mer noire en Abhasie.

162. *Amphicoma chloridicollis* m. Faldermann a confondu cette espèce avec *A. chrysopyga* Steven, qui est plus petite et qui a l'abdomen velu de poils jaunâtres dans les deux sexes. Chez *l'A. chloridicollis* la femelle a l'abdomen noir et le corselet d'un noir métallique souvent bleuâtre. L'*A. chrysopyga* habite la Géorgie, *l'A. chloridicollis* la frontière de Perse et l'Arménie.

163. *Osmoderma barnabita* m.

breviter ovata, subdepressa, punctata, nigro-œnea; thorace subquadrato, rugoso-punctato, plano.

Long. 9 lign.—Larg. 6 lign.

Elle est plus petite, et plus déprimée que *l'O. eremita*, le corselet est plus carré, plus fortement pontué, rugueux, et sans ces élévations et ces impressions qui caractérisent l'espèce d'Europe. Du reste elle ressemble beaucoup à quelques espèces de l'Amérique septentrionale. Elle habite le centre de la Russie depuis Orenbourg jusqu'au Gouvernement de Poltava.

164. *Cetonia viridis* F., Je crois qu'avec cette espèce on en confond aumoins trois autres. 1° *C. cirsii* m. qui n'a pas de taches blanches sur

les élytres, mais qui est plus fortement ponctuée et plus rugueuse sur le dessus du corps que la *C. armeniaca*, elle habite la Géorgie et le Caucase. 2° *C. impressicollis* m. qui est plus grande que les deux espèces citées et qui présente distinctement quatre impressions sur les bords latéraux du corselet. Elle vient du Daghestan au Caucase. 3° *C. quadriguttata* m. qui a les taches blanches sur les élytres à peu près comme la *C. viridis*, mais en outre quatre taches de la même couleur sur le corselet. Elle atteint la taille de la *C. impressicollis* et se trouve en Géorgie.

165. *Cetonia pulverulenta* m. Espèce d'Astrabad qui ressemble un peu à la *C. marmorata* F., et plus encore à la *C. hierogliphica* Ménétriés; mais qui présente sur le corselet et les élytres une ponctuation qui fait paraître la surface comme couverte d'une poussière grisâtre.

166. *Cetonia albopicta* Mann. est bien certainement différente de la *C. variegata* F., qui figure dans la plupart des collections comme *C. albella* Pallas. La *C. albopicta* est un peu plus allongée que l'espèce de Fabricius, et marquée avec beaucoup plus de blanc sur les élytres. De chaque côté on voit sur le corselet outre la marge latérale blanche, trois points de la même couleur disposés longitudinalement. Chez la *C. variegata* il n'y a qu'un seul point blanc, situé sur la base du corselet.

167. *Lucanus ibericus* m. Il est plus petit que le *L. capreolus*, auquel il ressemble un peu. La tête est moins large, les mandibules plus courtes et avec 4 dents chacune. La massue de l'antenne a 6 articles. La couleur est un brun rougeâtre, plus claire sur les mandibules. Il vient de la Géorgie.

168. *Lucanus maxillaris*. Se rapproche encore plus de la forme du *L. capreolus*, mais paraît être plus court et plus convexe. Les mandibules sont allongées, courbées et dilatées intérieurement vers l'extrémité de sorte que les dents qui chez les autres *Lucanus* bordent cette partie, s'y confondent et ne présentent qu'une crénelure peu prononcée. La massue de l'antenne n'a que quatre articles. Il se trouve en Crimée, au Caucase et en Tourcménie.

169. *Lucanus tauricus* m. Il est deux fois plus petit que le L. *cervus* et d'une couleur presque noire et opaque. Les mandibules sont peu courbées et plus fortement dentelées. Le corselet est plus long et plus carré. Je l'ai reçu de la Crimée.

170. *Lucanus curtulus* m. Il n'a que 12—13 lignes de longueur jusqu'au bout des mandibules, mais il est proportionellement beaucoup plus large que le *L. cervus* et même que le *L. tetraodon*. Les mandibules sont très courtes, la massue des antennes avec six articles.

Le corselet est plus large que la tête, transversal et convexe. Les élytres sont plus larges que le corselet, un peu dilatées vers le milieu et d'un ovale court. La couleur de l'insecte est un noir faiblement noirâtre. Il vient du Caucase.

MELASOMATA.

Coléoptères poudrés.

171. *Melasomata.* J'ai laissé cette division, comme elle était dans le Catalogue du Comte Dejean, à l'exception des genres *Bradyus* et *Capnisa* que j'ai placés entre les *Zophosis* et les *Pimelia* , composant ainsi la famille des Pimelines.

172. *Bradyus pygmaeus* Fisch. C'est un des plus petits Melasomes connus, qui n'atteint pas même la taille de *l'Anisotoma castaneum*, et qui ressemble beaucoup à quelques *Phaleria* du Kamtschatka. Il a plus le *habitus* des Capnisa, que des *Erodius.* Je dois ce rare insecte à l'amabilité de Mr. Fischer de Waldheim.

173. *Pimelia verrucosa* Fisch., décrite dans une lettre au Dr. Pander, a la forme et la taille de *P. cephalotes*, mais avec les élytres couvertes de gros tubercules un peu applatis et luisants très serrés. *P. verrucosa* Herbst. est une espèce différente, que M.^{r} le Comte Dejean cite comme synonyme de *P. subglobosa* Pall.

174. *Pachyscelis Karelini* Fisch. C'est une véritable *Pimelia*, qui a les plus grandes analogies avec *Pimelia cephalotes*, mais qui est plus petite et dans laquelle les tubercules sur les élytres sont beaucoup plus prononcés. *Pimelia pseudocephala* Karelin. appartient à cette espèce. Tourcménie.

175. *Pterocoma tuberculata* m.

Subglobosa, elytris dense tuberculatis singulo tricarinatis.

Long 5¹/₄ lign.—Larg. 3¹/₄ lign.

Un peu plus petite que *Pt. costata* Pall. et facile à distinguer de tous les autres Pterocoma, par les petits tubercules qui couvrent la tête, le corselet et les élytres. Sur ces dernières on voit en outre, de chaque côté de la suture, trois carènes un peu élevées, formées par des tubercules plus élevés et plus serrés. Elle est sans pubescence. Des Steppes orientales des Kirguises.

176. *Lasiostola hirta* Fisch. ressemble beaucoup à la *Las. minuta* Karelin. qui se trouve dans beaucoup de collections sous le nom de *Pimelia minuta*; mais l'espèce de Mr. Fischer est couverte d'une pubescence beaucoup plus longue.

177. *Platyope collaris* Fisch. est plus petite et

surtout plus allongée que *Pl. unicolor* Esch. et remarquable par la pubescence courte et blanchâtre qui couvre tout le corps. Sur les élytres on voit des tubercules pointus en raies mais épars avec un long poil sur chaque tubercule. Sur les corselets ces derniers sont encore plus épars mais plus visibles et disposés sur les parties élevées. Les femelles sont beaucoup plus grandes que les mâles. Elle vient de Songorie.

178. *Diesia Karelini* Fischer. C'est la même espèce que Mr. Karélin a distribuée comme *D. Lefevrii*; mais il me paraît que c'est plutôt une *Platyope* qu'une *Diesia*, qui doit être placée à côté de *Pl. grandis* Fald. ou bien former avec cette dernière un genre nouveau.

179. *Diesia sex-dentata* Fisch. La figure de cette *Diesia* dans l'Entomographie est entièrement manquée; elle est plus petite, le corselet plus étroit et les élytres plus carrées et déprimées. Sur ces dernières on voit des tubercules élevées en stries. En général elle a un peu le *fascies* des *Platyope*, tandis que la *D. quadridentata* se rapproche plus des *Lasiostola*.

180. *Sternodes Mannerheimii* Fisch. D'après les exemplaires qui se trouvent dans la collection de M.r Fischer et ceux que j'ai vu dans la collection d'Eschscholtz c'est un insecte de Chili et notamment le *Stern. Mannerheimi* ♂ Fisch.,

le *Praocis rufipes* Esch. et le *Stern. Mannerheimii* ♀ Fisch le *Praocis sulcata* Esch.

181. *Blaps holconota* Fisch. C'est la plus grande espèce connue. Elle est jusqu'à deux fois plus grande que *Bl. gigas* Fisch. Le mâle de cette espèce est *Bl. scutellata* Fisch. ce *Blaps* se distingue des formes voisines par son corselet plus large.—Il vient d'Astrabad et des parties méridionales des steppes Kirguises.

182. *Blaps gigas* Fisch. est une espèce bien remarquable par la ponctuation des élytres disposée en stries très serrées. Tourcménie, Novo Alexandrovsk.

183 *Blaps stenothorax* Fisch., je crois que c'est la même espèce que M.^r Klug a nommé *Bl. depressa*. Elle est plus grande que *Bl. gigas*, avec un corselet plus étroit et à bords latéraux relevés. Les élytres sont plus luisants que dans cette dernière espèce et les stries de points imprimés moins serrés et moins marqués.

184. *Blaps corrosa* Fisch. Il est plus allongé que *Bl. gigas* et les élytres un peu rugueuses. Dans la collection de M.^r Fischer cette espèce est notée comme venant de la Podolie méridionale.

185. *Blaps quinque-costata* Fisch. Entièrement de *l'habitus* du *Bl. gigas*, mais un peu plus petit.

Sur chaque élytre on voit cinq ou six lignes élevées très faiblement marquées. Les élytres sont plus ovales et plus convexes que dans le *Bl. gigas*. Il vient de la Songorie.

186. *Blaps depressiuscula* m. Plus petit que *Bl. muricata*, avec les élytres finement réticulées. Peut-être est-ce le mâle du *Bl. corrosa* Fisch. Mon espèce vient de Tourcménie.

187. *Blaps planicollis* m. De la longueur du *Bl. gigas* mais beaucoup plus étroit, constituant ainsi le passage de *Blaps* déprimées et à corselet étroits aux convexes. Géorgie.

188. *Blaps gigantea* m. Des espèces ovales et convexes c'est la plus grande. Elle est de la forme du *Bl. pruinosa*, mais plus du double plus grand. Le corselet est proportionnellement plus large, et l'extrémité des élytres prolongées en queue très prononcée. Les pattes sont longues et fortes. Elle se trouve dans les parties méridionales des Steppes des Kirguises.

189. *Blaps titanus* Mannerheim. Plus petit que le précédent un peu plus allongé et couvert d'une poussière blanchâtre comme le *Bl. pruinosa* Le corselet est plus allongé que dans cette dernière espèce et les élytres plus ellyptiques. Il se trouve aux environs d'Astrabad.

190. *Blaps hians* Fisch. Il ressemble beaucoup au *Bl. tæniolata* Ménétriés, et au *Bl. armeniaca* Fald.,

qui tous les trois se distinguent des autres espèces, par la forme de l'extrémité des élytres. Celles-ci au lieu de s'arrondir à l'extrémité et de former la queue propre aux *Blaps* de cette division, se redressent un peu et se rétrécissent obliquement vers la pointe de la queue, de sorte que cette dernière ne présente qu'un rudiment court et étroit. *Bl. hians* est un peu plus grand que les deux espèces citées et présente une surface plus lisse et plus soyeuse. Chez M.r Fischer cette espèce est notée comme venant de la Podolie méridionale. J'en possède aussi un exemplaire de la Crimée.

191. *Blaps rorulenta* m. Un peu plus grand que le *Bl. pruinosa*, avec le corselet plus étroit et les élytres très faiblement striées. M.r Gebler m'a envoyé cette espèce sous le nom de *Bl. pruinosa*. Elle habite la Songorie.

192. *Blaps Fischeri* Karelin., décrit par M.r Fischer dans le Bulletin de Moscou, est presque lisse sur les élytres, qui sont fortement rétrécies vers l'extrémité et plus courtes que dans le *Bl. pruinosa*. Le corselet est plus étroit et un peu rétréci postérieurement. La ♀ du *Bl. Fischeri* m'a été donné comme *Bl. turcomannica* Karelin., le ♂, comme *Bl. ovipennis* Mannerheim. Il se trouve aux environs d'Astrabad.

193. *Blaps pruinosa* Eversm. D'après l'exemplaire

que je tiens de M.r Eversmann lui-même et d'autres que j'ai vu au Musée de St. Pétersbourg et chez M.r Fischer de Waldheim, cette espèce diffère essentiellement des deux précédentes par les stries ponctuées des élytres fortement marquées et par la forme allongée des élytres. Les côtés latéraux du corselet sont un peu bombés. Elle provient du Gouvernement d'Orenbourg.

194. *Blaps longipes* Zoubkoff., se distingue du *Bl. pruinosa*, par les pattes très longues et par les élytres plus courtes et plus rétrécies postérieurement. Tourcménie.

195. *Blaps obtusangula* m., ressemble beaucoup au *Bl. mortisaga*, mais présente des angles obtus au corselet. Elle se trouve en Géorgie.

196. *Blaps encifer* m. Espèce très remarquable, par la longueur considérable de la queue des élytres. Celles-ci sont plus courtes, plus larges et plus déprimées que dans le *Bl. mortisaga*.

197. *Blaps punctatissima* m. Un peu plus large et plus déprimé que *Bl. mortisaga* et facile à reconnaître par la ponctuation très prononcée sur tout le dessus du corps. Il habite les fentes de rocher près de la mer Caspienne aux environs de Derbent.

198. *Blaps putrida* m. De la taille du *Bl. reflexicollis*, mais avec le corselet plus étroit et les élytres plus courtes et finement coriacées. Sur le bord du 1^er^ segment de l'abdomen on voit une petite cavité couverte de poils roussâtres. Cette espèce exhale une odeur insupportable. Elle habite les Steppes des Kirguises.

199. *Blaps robusta* m. Un peu plus courte, mais plus large que le *Bl. reflexicollis*. Corselet beaucoup plus étroit que les élytres, carré et plan. Celles-ci parallèles et très larges. La queue est mince et courte. Cette espèce se trouve sur le territoire des Cosaques du Don. Une variété a les élytres costées.

200. *Blaps miliaria* Fischer. Il ressemble beaucoup au *Bl. caudata* Gebler., mais il est deux fois plus petit et très finement rugueux dessus. Songorie.

201. *Blaps orbicollis* m. Il est facile à reconnaître par son corselet fortement rétréci postérieurement, ce qui le fait paraître arrondi. Les élytres sont plus larges que le corselet, convexes, obtuses et un peu dehiscentes à l'extrémité. Cette espèce atteint la taille du *Blaps obtusa* Sturm. et provient des Steppes orientales des Kirguises.

202. *Blaps convexicollis* m. Par la forme ce *Blaps* est intermédiaire entre le *Bl. songorica* Fisch.

et le *Bl. longicollis* Stev., mais son corselet convexe le distingue de tous les deux. Il habite les Steppes des Kirguises. D'après les exemplaires du *Blaps confluens* Fisch. que j'ai vu dans la collection de M.r Fischer, c'est un *Blaps* allongé qui ressemble beaucoup au *Bl. longicollis* et *convexicollis*, mais qui est plus convexe et plus rugueux sur les élytres. L'extrémité des élytres est un peu prolongée en queue. Du reste, je dois observer, que la ponctuation des élytres plus ou moins prononcée, plus ou moins confluante et rugueuse est un caractère peu constant chez les *Blaps*, et il ne doit être admis qu'après des comparaisons sur un bon nombre d'exemplaires.

203. *Peltarium* Fischer. Ce genre fondé par M.r Fischer aux dépens des *Blaps* qui ont un écusson, me paraît trop étendu, vu que la plupart des *Blaps* offrent un écusson, plus ou moins grand et plus ou moins recouvert par le corselet. J'ai donc laissé les *Peltarium: aratum*, *caudatum* et *halophilum* dans le genre *Blaps*, tandis que les *Peltarium: bicostatum*, *marginatum* et *punctatum* appartenaient au genre *Prosodes* Eschscholtz, étant les femelles des *Dila* descrites par M.r Fischer. Mais parmi ces *Dila* il s'est trouvé une *Dila sulcata* Fisch., qui s'éloigne sensiblement des autres espèces citées dans le *Spicilegium* et qui en même tems correspond aux caractères

donnés au genre *Peltarium*. J'ai donc conservé ce nom pour cette dernière espèce, en y ajoutant une seconde espèce des Alpes du Caucase (*Blaps montana* m.). Le *fascies* de ces deux *Peltarium* offre les plus grandes analogies avec le genre *Leptomorpha* Fald., mais ils se distinguent par leurs mandibules, leur corselet moins conique, les élytres plus ovales et les pattes un peu moins grelées.

204. *Peltarium sulcatum* Fisch. (*Dila*). Il est plus allongé que les *Blaps*, se rapprochant le plus du *Blaps halophila*. La tête et le corselet sont ponctuées, ce dernier un peu convexe et presque sans rebords latéraux propres aux *Blaps* et aux *Dila*. L'écusson est bien distinct. Les élytres sont couvertes de petits tubercules applatis, qui donnent à la surface un aspect soyeux et inégal; les vestiges de quelques côtes élevées, sont très faiblement marquées; l'extrémité est un peu prononcée en queue. Les pattes et les antennes sont plus longues et plus grelées que chez les *Blaps*. Il vient de la Mongolie.

205. *Prosodes* Eschscholtz. Ce genre a été décrit dans le «*Zoologischer Atlas*» et formé sur le *Blaps attenuata* Fisch., dont les mâles ont le corps étroit et allongé très différent des véritables *Blaps*, les femelles au contraire l'ont convexe et élargi comme ces derniers. Ces

anomalies dans les deux sexes du même insecte les ont fait prendre pour deux genres différents et M.r Fischer en constituant son genre *Dila*, y plaça les mâles de plusieurs *Prosodes*, tandis que de ces mêmes espèces les femelles furent décrites comme appartenant au genre Peltarium. Ayant eu occasion d'observer les accouplements du *Prosodes cylindro-pasticus*, dont *Blaps cylindrica* Herbst. est un mâle et le *Blaps postica* Parreys. la femelle, de même que celui du *Prosodes attenuatus* Fisch. ou le *Blaps attenuata* Fisch. est le mâle et le *Peltarium punctatum* la femelle; je ne crois pas me tromper en réunissant au *Prosodes Karelini* Gebl. (Blaps) ♀, les *Dila Bœrii* et *Herbstii* Fisch. (variété plus petite) comme mâles, de même qu'au *Prosodes marginatus* Fisch. (Peltarium) ♀, les *Blaps rugulosa* Gebl. et la *Dila foveolata* Fisch. comme mâles. Les mâles du *Prosodes mamillatus* Fald. (Blaps) et du *Prosodes bicostatus* Fisch. me sont inconnus.

206. *Dila phylacoides* Fisch. décrite dans le Bulletin des Naturalistes de Moscou, a été nommée et décrite aussi par M.r Gebler comme *Prosodes brevis.* Je crois que c'est ni *Dila*, ni *Prosodes*, mais simplement un *Platyscelis* comme les *Pl. hypolithos*, *rugifrons* etc. Le *Pandarus femoralis* Fisch. est de même un *Platyscelis.* Ce n'est pas la femelle du *Pl. phy-*

lacoides, comme le pense M.r le Comte Mannerheim, mais la forme intermédiaire entre les *Pl. hypolithos* et *Pl. phylocoides*. Ces deux espèces viennent de la Songorie.

207. *Dila lævicollis* Gebl. (*Blaps*). C'est un insecte qui doit former un genre à part, à cause de sa ressemblance avec les *Eleodes*.

208. *Nyctipates* Dej. Ce genre est mentionné dans le Catalogue du Comte Dejean avec deux espèces, qui ne sont que les deux sexes du *Blaps asperata* Karelin. M.r Fischer de Waldheim a décrit encore une espèce de ce genre, le *N. costata*, qui s'éloigne sensiblement de l'espèce primitive et qui se rapproche beaucoup plus des véritables *Blaps*. Elle est parallèle et de la forme du *Bl. parvicollis* Esch., mais deux fois plus allongée. Les côtés élevées sur les élytres sont faiblement marquées. Ensuite il y a une troisième espèce aussi de Tourcménie, le *Blaps inflexa* Zoubkoff. décrite dans le Bulletin de Moscou qui me paraît appartenir à ce genre, quoiqu'elle a et plus encore le *fascies* d'un Blaps. Sur la base du corselet on voit une impression transversale très prononcée et les côtés latéraux sont un peu sinués postérieurement. A la base, les élytres ne sont pas plus larges que le corselet, mais se dilatent ensuite vers l'extrémité qui est convexe, on y voit distinctement des stries de points imprimés très serrés.

209. *Anatolica ventralis* m. Plus grande et plus convexe que *l'A. lata.* Les élytres sont plus ovales et le corselet déprimé postérieurement. Elle se trouve sur le rivage méridional de la Crimée. Dans le musée de l'Université de Kharcov elle se trouve sous le nom d'*A. eremita* Stev., nom qui appartient à une autre espèce.

210. *Anatolica albovittis* m. Un peu plus allongée que *l'A. lata* et remarquable par trois lignes longitudinales blanches qui traversent les élytres dans toute leur longueur. Après la mort, ces lignes, formées par une matière qui sort des pores des élytres , s'effacent facilement. Sur *l'Anatolica lata* on rencontre aussi de ces dessins blancs, mais seulement vers les bords des élytres. L'*A. albovittis* se trouve dans les parties méridionales des Steppes des Kirguises.

211 *Anatolica conica* m. Plus petite et surtout plus allongée que *l'A. elongata* Fisch. à laquelle elle ressemble beaucoup. Les élytres sont coniques. Elle se trouve sur les rives du fleuve Irtysch à Yamychevo.

212. *Anatolica coriacea* m. Allongée et reticulée transversalement sur les élytres, comme à peu près *l'A. inæqualis* Stev., avec laquelle on l'a confondu. Mon espèce atteint la taille de *l'A.*

elongata et provient des environs d'Astrakhan.

213. *Anatolica saisanensis* m. Je crois que c'est la même espèce que Mr. le Comte Mannerheim a nommée *A. spectabilis* et qui lui a été communiqué sous le nom de *Tentyria sibirica*. Elle est de la taille de *l'Anatolica lata*, mais un peu plus allongée, plus convexe et moins déprimée sur le dos. Le dessus du corps est luisant et fortement ponctué sur la tête et le corselet, les élytres ont une ponctuation très fine et très serrée. Cette espèce vient des environs du Lac Nor-Saisan.

214. *Tentyria reflexa* Fischer. Une des plus grandes espèces, à peu près de la taille des *T. grossa* et *gigas* Fald. La femelle est beaucoup plus large que le mâle, un peu déprimée sur le dos et finement ponctuée sur la tête et le corselet, ainsi que sur les élytres qui sont un peu réticulées. Elle vient de Boukhara.

215. *Tentyria Kindermanni* Fischer. Elle est voisine de la *T. rugulosa*, mais plus convexe. Elle m'a été donnée comme venant de Sarepta, mais je possède aussi des individus entièrement pareilles des environs de Constantinople.

216. *Tentyria ventralis*. Elle est beaucoup plus petite que la *T. sibirica* et facile à re-

connaître par ses élytres ovales et élargies au milieu non pas comme chez les autres *Tentyria*, mais comme chez les *Gnathosia*. Tout le dessus du corps est fortement ponctué et luisant ce qui donne à cette espèce un peu l'aspect d'une *Anatolica*, par exemple de *l'Anatolica atramentaria* Fald. Elle vient des Steppes orientales des Kirguises.

217. *Lœna caucasica* m. Voisine de *L. viennensis* Sturm. par sa taille et par ses couleurs, mais un peu plus raccourcie et plus déprimée sur les élytres. Celles-ci ont des stries fortement imprimées et crenelées. Je l'ai prise dans les vallées du Caucase.

218. *Emmenastus* m. nov. gen.

Hétéromère. Tarses des pattes postérieures de quatre articles, dont le 1er, ainsi que le 4^{me}, de la longueur des deux intermédiaires ensemble; les tarses des quatre pattes antérieures sont de cinq articles, avec ceux des pattes de devant raccourcies. Tête carrée, avec le chaperon un peu prolongé en avant et un bourlet oblique audessus de chaque œil. Dernier article des palpes plus long que le précédent, elliptique et faiblement tronqué à l'extrémité. Lêvre supérieure entièrement recouverte par le chaperon. Menton très grand, presque carré et arrondi au devant. Corps ovale, peu convexe et rétréci vers les deux extrémités. *Fascies* des *Gnathosia* et *Zophosis*.

Emmenastus compactus m. De la taille de la *Gnathosia depressicornis*, mais beaucoup plus large, plus même que la *Gn. glabra* Fisch. Il est noir et opaque. Les élytres sont striées comme chez les *Penthicus* et les *Melanestes*. Il m'a été donné comme venant du Kamtschatka.

Emmenastus rugosus m. Deux fois plus petit que le précédent dont il a *l'habitus*. La surface des élytres est fortement réticulée entre les stries, comme chez *l'Anatolica inæqualis*. Je l'ai reçu de Sitka.

219. *Gnathosia glabra* Fisch. Le genre *Gnathosia* a été formé par Mr. Fischer sur un insecte de Boukharie qui sous le nom de *Gn. glabra* est décrit dans la lettre adressée par ce savant au Docteur Pander en 1821. Cette espèce est de la taille de la *Gn. depressicornis*, mais deux fois plus large, de sorte qu'elle se rapproche beaucoup de la forme des *Zophosis*.

220. *Gnathosia æqualis* Tauscher. (Tentyria) est aussi d'une forme élargie, mais plus petite que l'espèce précédente. On la trouve à Astrakhan.

221. *Oodescelis* m. Dans ce nouveau genre j'ai réuni les *Platyscelis* de Dejean qui ont la forme allongée des *Zophosis* et le corselet aussi large que les élytres. Pour les espèces convexes, à corselet rétréci j'ai conservé le nom *Platyscelis*.

222. *Seriscius* m. nov. gen.

Hétéromère. Les quatre tarses antérieurs de cinq, les postérieurs de quatre articles; côté intérieur des jambes antérieurs denticulés. Chaperon de la tête en demicercle, cachant dessous les parties de la bouche. Mandibules et palpes courtes, ces derniers securiformes. Antennes plus longues que la tête et le corselet; le troisième article plus long que le précédent et que les suivants; les 6 derniers articles grossissant un peu vers l'extrémité; corselet plus large que les élytres. Celles-ci plus étroites vers l'extrémité. Le corps couvert d'un duvet très fin et très épais. *Habitus* des *Crypticus*.

Seriscius pubescens m.

Ovatus, pubescens, rufo-ferrugineus.

Long. 2 lign.—Larg. 1 lign.

Il ressemble beaucoup à un *Catops*, tant par sa forme que par la pubescence. Je l'ai pris dans les Steppes des Kirguises et en Sibérie.

Helops tomentosus Gebl. est d'un genre entièrement différent, qui a le *fascies* d'une petite *Tentyria.*

223. *Blapstinus californicus* Dupont. Il est plus petit que le *Crypticus glaber*, un peu déprimé, noir et très fortement ponctué sur tout le corps. Le chaperon ne couvre pas les man-

dibules. La lèvre supérieure est un peu échancrée. Le corselet est transversale et un peu arrondi sur les côtés. L'écusson est bien distinct et ponctué comme le corselet et les élytres. Celles-ci ont des stries ponctuées. Il m'a été donné comme venant de Californie.

224. *Eurymetopon minutum* m. Deux fois plus petit que *l'Eur. rufipes*, noir, avec le corselet transversal et les élytres plus raccourcies. Il m'a été donné comme venant du Kamtschatka.

225. *Opatrum* F., J'ai séparé de ce genre les espèces velues, en y formant un genre nouveau sous le nom *Dasus*, dont le type est *l'Opatrum fuscum* F.

226. *Melanimon* m. Ce genre j'ai formé du *Microzoum collare* publié antérieurement dans ce Bulletin, parcequ'ayant trouvé à Gourieff une espèce de *Microzoum* (*M. rugulosum* m.) deux fois plus grande et plus lisse que le *M. tibiale* F., je me suis apperçu que le *M. collare* ne convenait plus à ce genre.

ULYXENIDA.

Coléoptères de forets.

227. *Ulyxenida.* J'ai placé dans cette division les Taxicornes et les Tenebrionites de Dejean, avec quelques autres genres ayant formé des :

Phryganophilus, Melandrya, Scotodes, Hypulus, Hallomenus, Dircæa, Eustrophus et *Orchesia* la famille des Hemelytres.

228. *Usechus* m. nov. gen.

Hétéromère. Les quatre antérieurs de cinq, les postérieurs de quatre articles; dernier article des tarses presque de la longueur de tous les précédents ensemble. Tête petite, chaperon arqué, recouvrant en grande partie la lèvre supérieure et les mandibules; yeux cachés sous le chaperon. Palpes courtes et larges, dernier article ovolaire. Antennes n'atteignant pas le milieu du corselet, moniliformes avec les trois derniers articles en massue tronquée. Corselet beaucoup plus large et plus long que la tête, avec une cannelure profonde de chaque côté pour recevoir l'antenne. Elytres presque parallèles, convexes et couvertes d'élevations et d'inégalités comme celles des *Bolitophagus* et *Endophlœus*. *Fascies* des *Endophlœus*.

Usechus lacerta. m. Tab. I. fig. 9—9′.

elongatus, convexus, cribratus, squalidus, brunneus, parce setulosus; capite minuto thorace subquadrato, antice angustato, lateribus reflexis, crenulatis; scutello triangulari; elytris carinatis, interstitiis elongato scrobiculatis, carinis postice in verrucæ productis.

Long. 2½ lign. — Larg. 1 lign.

Il ressemble par sa taille et ces couleurs à *l'Endophlœus exculptus* Parreys, mais les côtes sur les élytres sont moins relevées et les excavations latérales, qui reçoivent complètement les antennes redressées en arrière, le font facilement reconnaître.

Il m'a été envoyé comme venant de Californie.

229. *Sarrotrium crenulatum* m. Il est un peu plus allongé et surtout plus parallèle que le *S. muticum*. La sculpture des élytres est aussi un peu différente et les côtés élevés plus marqués. Il se trouve dans les Steppes des Kirguises. Je crois que ce genre serait plus naturellement placé à la fin des Melasomes.

230. *Oplocephala Laporte*. Mr. le Comte Dejean a réuni ce genre avec *Neomida* Ziegl., mais je crois devoir séparer du dernier les espèces allongées, en conservant pour elles le nom *d'Oplocephala*. Le type en serait *N. hæmorrhoidalis* F.

231. *Cerandria cornuta* F. Un Entomologiste de St. Pétersbourg, Mr. Obert, a trouvé cette espèce vivant dans le froment et j'ai conservé des larves et l'insecte même pendant tout l'hiver dans du riz placé dans ma chambre. Les larves sont d'un blanc faiblement jaunâ-

tres, trois à quatre lignes de longueur un peu plus étroites vers la tête, qui est allongée. Elles courent très vite et sont en général aussi agiles que l'insecte complet. Je n'ai pas pu trouver la larve. Cet insecte aime beaucoup une température élevée, et c'est sur la corniche du poèle et dans l'obscurité qu'il se conservait le mieux.

232. *Phryganophilus auritus* m. Plus allongé que *Phr. ruficollis* Sahlb., d'un brun noirâtre, avec les côtés du corselet jaunâtre. J'ai pris cette jolie espèce sur le bord du Lac Baical. Le *Phr. ruficollis* a été trouvé par Mr. Hellmann aux environs de Kasan.

233. *Melandrya fulgida* m. Un peu plus grande et surtout plus large que la *M. rufipes* Gebl. (*M. splendidula* Fald.). Le dessus du corps est d'un vert métallique très vif et luisant, sans aucune trace de pubescence. Je l'ai trouvée en Daourie.

234. *Hallomenus ? anaspioides* m. De la taille de *l'Anaspis frontalis*, avec laquelle il a une ressemblance si forte, qu'au premier abord je l'avais confondu avec cette espèce. Il est d'un brun noirâtre, avec les antennes et les pattes d'un testacé un peu brunâtre. Les palpes sont d'un testacé très pâle. Cet insecte vient du Kamtschatka.

PHYTOPHILA.

Coléoptères de fleurs.

235. *Hedyphanes* Fisch. Faldermann cite dans sa Fauna Transcaucasica *quinze* espèces de *Hedyphanes.* Les ayant toutes examinées, j'ai trouvé qu'au *H. laticollis* Ménétr. (*H. Fischeri* Dej.), qui est une femelle, appartiennent : *H. Besseri* ♂, *H. hegeteroides* ♂ et *H. nycterinoides* ♂; au *H. tagenioides* Fald., qui est un mâle, se rapportent: *H. cruralis* Fischer ♂, *H. Dejeanii* Fald. ♀ et *H. upioides* Fald. ♀. *Helops damascenus* Fisch. appartient aussi au genre *Hedyphanes.*

236. *Hedyphanes desertus* m. La plus grande espèce du genre, qui atteint la taille du *Blaps halophila.* Il se trouve dans les environs d'Elisabethapol en Géorgie méridionale.

237. *Hedyphanes fovoelato-striatus* m. De la taille du *H. damascenus* mais plus large. Les élytres sont distinctement striées par de petites fovéoles carrées. Il provient de la petite Russie (Kharcov).

238. *Scapha* m. J'ai formé ce genre des *Anaspis* élargies et applaties, tels que *l'Anaspis nigra* Megerle et *l'A. poecila* Faldermann.

239. *Pedilus fulvipes* m. Il est un peu plus grand et plus large que le *P. fuscus* Fischer., avec

les antennes, les palpes et les pattes d'un testacé rougeâtre. Du reste il ressemble à l'espèce de Mr. Fischer. On le trouve dans les Steppes orientales des Kirguises.

240. *Anthicus dauricus* m. Beaucoup plus grand et surtout plus convexe et plus bombé que *l'A. sagitta*. Parmi les espèces d'Europe c'est la plus grande. Elle est d'un testacé blanchâtre unicolore. Je l'ai prise en Daourie.

241. *Formicoma* m. C'est un genre de la tribu des *Anthicus*, qui a pour type *l'Anth. pedestris* F., *Anth. nobilis* Fald., qui est le même que *l'Anth. cursor* m. et *l'Anth. dromedarius* Eversm., appartient aussi au genre *Formicoma*.

242. *Ctenopus abdominalis* m. Il ressemble tellement à la figure du *Ct. melanogaster*, donnée dans l'Entomographie, que je l'avais considéré pour cette espèce, jusqu'à ce que la collection de Mr. Fischer m'a convaincu que son espèce est une autre plus rouge et deux fois plus grande que la mienne. Le *Ctenopus melanogaster* vient de Perse, mon espèce du Gouvernement de Saratoff.

243. *Megatrachelus* m. Ce genre embrasse les *Zonitis caucasicus* Pall. et *politus* Gebl. et encore une nouvelle espèce, plus petite à élytres jaunes, que j'ai nommée *M. pallidipennis* et qui se trouve en Daourie. Les *Megatrache-*

lus se distinguent des *Zonitis* par leur corselet plus ou moins globuleux.

244. *Stenotrachelus Rouillieri* m. Tab. I. fig. 10.

Il est plus grand et plus large que le *St. æneus* (fig. 11.), ayant les élytres sillonnées et les pattes plus ou moins rousses.

Je l'ai pris en Daourie.

245. *Nothus uralensis* m. Cet insecte ressemble au *N. bipunctatus*, mais il est plus grand. Le mâle est deux fois plus étroit que la femelle d'un gris foncé, avec les bords du corselet jaunes; les pattes sont noires. Il se trouve en Baschkirie dans le Gouv. d'Orenbourg.

XYLOPHAGA.

Coléoptères de bois.

246. *Xylophaga.* J'ai réuni dans cette division toutes les familles de Tetramères qui rongent le bois, en la commençant par les Longicornes, qui présentent plusieurs caractères propres aux Sténélytres.

247. *Leptidea minuta* m. Une des plus petites formes de ce genre, d'un brun rougeâtre assez clair et sans teinte jaunâtre sur le prothorax comme on le trouve chez la *Lept. brevipennis* Mulsant. Elle se trouve dans les environs du fleuve Oural inférieur.

248. *Molorchus depressus* m. Un peu plus grand que la précédente, mais ne dépassant pas trois lignes. Il est plus déprimé, plus large et d'un brun foncé avec les élytres testacées. Je l'ai trouvé au Caucase et dans les environs du fleuve Oural.

249. *Stenopterus lætus* m. A peu près de la taille du *St. femoratus* Steven., mais plus déprimé et entièrement d'une couleur verte-jaunâtre métallique. Il vient de Tourcménie. Dans la collection de l'Université de Moscou j'ai vu une espèce voisine, d'Autriche, qui y était nommée *Stenopterus cyaneus* Ziegler.

250. *Stenopterus? pulverulentus* Eschsch. Tab. I. fig. 12.

Acuminatus, fuscus albofruinosus; elytris testaceo rufis pedibusque nigro variegatis.

♀ Long. 5 lign.—larg. 1$^{1}/_{2}$ lign.

Il diffère par la forme des autres espèces de ce genre et me paraît appartenir plutôt aux *Clytus*. La tête est courte, d'un brun noirâtre, le front sillonné au milieu, les antennes sont plus longues que la moitié du corps. Le corselet est allongé, arrondi, couvert d'un duvet blanchâtre et avec une bande longitudinale arquée de chaque côté. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet, fortement retréci vers l'extrémité formant un triangle allongé. Elles sont d'un brun roussâtre et couverte de fascicules blanchâtres ; sur la partie antérieure on voit une bande oblique noire qui se prolonge un peu le long de la suture sans l'atteindre ; et sur le bord latéral au devant de l'extrémité, une tache oblongue de la même couleur. A l'extrémité les élytres sont un peu déhiscentes et ne recouvrent pas les ailes, qui sortent audelà du corps. Les pattes sont très fortes et très longues, brunes et annelées par un testacé roussâtre. La base des cuisses des quatre pattes postérieures est jaunâtre.

Il vient de Californie.

251. *Anaplodera* Mulsant. Ce genre a été donné aux Leptures à élytres parallèles; mais il y avait déjà un genre *Enoploderus* que Faldermann constitua sur une espèce de Toxataires et qu'il décrivit dans sa Fauna Transcaucasica, bien avant Mr. Mulsant.

252. *Toxotus obliquus* m. Il a un peu la forme du *T. cursor*, mais il est plus petit et sans carênes élevées sur les élytres. Ceux-ci sont testacées avec deux bandes longitudinales noires. Il se trouve dans les Steppes orientales des Kirguises.

253. *Monohammus quadrimaculatus* m. Plus grand que *M. sartor* F. et plus parallèle. Le mâle a l'extrémité des élytres plus grisâtre, la femel-

le n'a que quatre grandes taches blanches sur les élytres. Il se trouve en Daourie.

254. *Hammaticherus scapularis* Fisch. (*Cerambyx*). D'après les exemplaires que j'ai vus de cette espèce chez Mr. Fischer, il n'y a pas de doute que c'est la même espèce que Mr. Gebler a décrite sous le nom de *H. tataricus.*

255. *Purpuricenus Menetriesi* Dej. Il est noir, avec les élytres rouges et une large tache oblongue noire, qui n'atteint ni la base ni l'extrémité, à peu près comme dans *l'Anoplistes sellatus* Fisch. Le corselet a quelquefois un petit point rouge de chaque côté. Cette espèce a été rapportée d'Astrabad par Mr. Karéline.

256. *Rosalia funebra* m. Tab. II. fig. 8.

elongata, parallela depressa, albo pubescens; thorace convexo, transversaliter quadri tuberculato, in medio macula magna nigra; elytris nigris, fasciis duabus sinuatis, puncto laterali, scutello apiceque albis; antennis pedibusque albis nigro annulatis.

Long. 12 lign. — larg. 3 lign.

Elle est un peu plus grande que la *R. alpina* et autrement colorée — Les antennes sont aussi moins velues. La tête est courte noire, avec le front blanc et un bourrelet transversal noir et luisant entre les antennes. Ceux-ci sont de la longueur du corps annelées de blanc et de noir. Le corselet est blanc avec une grande tache noire un peu oblongue au milieu et un petit point de la même couleur entre les deux dents qui sont de chaque côté. L'écusson est blanc. Les élytres sont cinq fois plus longues que le corselet, noires avec deux larges bandes blanches et divergentes au milieu et un petit point de la même couleur entre ces bandes vers le bord latéral. L'extrémité est largement bordée de blanc. Le dessous du corps est aussi de cette couleur avec le dernier segment noir. Les pattes sont annelées de blanc et de noir.

Cette belle espèce se trouve à Sitka.

257. *Aromia chlorophana* Fisch. Elle se trouve décrite dans l'Entomographie comme *Cerambyx* et diffère de *l'A. moschata* par une taille plus petite et plus étroite, par une couleur d'un vert luisant et par son corselet beaucoup plus allongé et moins ponctué. Elle se rencontre aux environs de Moscou. Pour mieux montrer ces différences j'ai fait représenter dans la planche III le corselet de *l'A. moschata* (fig. 3.) et celui de *l'A. chlorophana* (fig. 4.)

258. *Criocephalum polonicum* m. Il est plus grand et surtout plus convexe que le *Cr. rusticum* de couleur, presque noir et avec les lignes élevées sur les élytres très peu marquées. Le corselet est bombé. Je l'ai pris en Pologne.

259. *Criocephalum coriaceum* m. Il est de la grandeur des exemplaires moyens du *Cr. rusticum*, noir, luisant et finement ponctué, les élytres sont un peu convexes, pubescentes et sans présenter les lignes élevés propres aux autres espèces. Il m'a été donné comme venant de la petite Russie.

260. *Prionus californicus* m. Tab. II. fig. 9.

♂ subparallelus, convexus, castaneus, punctatus; thorace transverso, lateribus acute tridentatis; elytris subrugosis, singulo trinervis; antennarum articulis ultimis serratis.

Long. 28 lign. — Larg. 7 lign.

Il est quatre fois plus grand, plus luisant et moins rugueux que le *Pr. coriarius*, auquel il ressemble par sa forme et ces couleurs. La tête est assez petite, ponctuée et imprimée longitudinalement au milieu, les yeux sont noirâtres, ternes et très grands, mais peu saillants; les mandibules sont très courtes; les palpes labiales sont plus longues que la tête et jaunâtres; les antennes ont 12 articles et ne dépassent pas la longueur de la moitié du corps; leur premier article est en poire, le second très petit, le 3^me^ plus étroit et beaucoup plus long que le 1^er^ et finissant en pointe du côté interne, le 4^me^ article et les deux suivants sont de la même construction mais plus petits;

depuis le 7^{me} les articles sont en scie et peu luisants. Le corselet est fortement transversal surtout chez le mâle, un peu convexe au milieu, luisant et ponctué ; de chaque côté ont voit trois dents qui ont une direction un peu rétrograde, et dont celle du milieu est la plus grande ; la base est sinuée de chaque côté et un peu prolongée sur l'écusson. Celui-ci est allongé, arrondi et luisant avec quelques points imprimés. Les élytres sont plus larges que le corselet et six à sept fois plus longues, ovales et convexes et rugueuses dans les mâles, parallèles, un peu déprimées et plus lisses dans les femelles. Elles ont chacune trois lignes élevées, qui les traversent dans toute leur longueur et se réunissent alternativement au devant de l'extrémité qui est arrondie et finit, surtout chez la femelle, par une dent saillante sur la suture. Les pattes sont allongées ; le dessous des tarses est en brosses, comme le *Pr. brachypterus* Fald. La couleur du dessus ainsi que dessous est d'un brun châtain clair.

Cette espèce se trouve à Sitka et dans le nord de la Californie et ne doit pas être confondue avec l'espèce de l'Amérique du Nord, citée dans le catalogue du Comte Dejean.

261. *Prionus hemipterus* m. Il a les élytres raccourcies comme le *Pr. brachypterus* Fald., mais il est deux fois plus grand, surtout plus

large et d'un brun châtain clair. Je l'ai trouvé dans les Steppes des Kirguises.

262. *Cucujus caucasicus* m. Beaucoup plus grand et plus allongé que le *C. depressus*, auquel il ressemble par les couleurs et le *fascies*. Le corselet est plus transversal. J'ai pris cette belle espèce sur les Alpes du Caucase, sous l'écorce d'un hêtre.

263. *Cucujus sibiricus* Mann. Plus petit et plus étroit que le *C. depressus*, le dessous du corps plus rougeâtre et moins noir, du reste comme ce dernier. Il se trouve en Sibérie.

264. *Lœmophlœus infuscatus* m. A peu près de la taille du *L. muticus* mais un peu plus étroit et d'une couleur testacée rougeâtre. Il se trouve à Kasan.

265. *Lœmophlœus Stepensis* m. De la forme et de la couleur du *L. affinis* Dej., mais beaucoup plus grand et plus large. Je l'ai pris dans les Steppes des Kirguises.

266. *Lœmophlœus fractipennis* m. C'est une espèce très remarquable par la forme des élytres chez le mâle. Ces dernières se dilatent assez brusquement vers l'extrémité qui est tronquée, de sorte que les élytres paraissent cassées. Il est plus petit que le *L. testaceus* F. auquel la femelle du *L. fractipennis* ressemble

beaucoup par la forme et les couleurs. Il se trouve dans la Géorgie méridionale sous l'écorce des hêtres.

267. *Brontes truncatatus* m. Un peu plus petit que *B. flavipes*, brun, rétréci en arc vers l'extrémité et plus court que ce dernier. Il se trouve à Sitka et dans le nord de la Californie.

268. *Trogosita* F. M.r le Docteur Erichson range ce genre, ainsi que les *Nemozoma* avec les *Nitidula*, mais je crois que les *Trogosita* ont plus d'affinité avec *Ips*, surtout avec *Ips ferruginea*. Quant aux *Nemozoma* c'est un véritable *Xylophage* qui ne doit pas être séparé des *Colydium* et des *Lyctus*. J'ai conservé le genre *Trogosita* avec les *Xylophages* à côté de *Parandra* et de *Rhyzophagus*.

269. *Eulagius acernus* m. Ce genre a la forme des *Mycetophagus* et des *Triphyllus* allongés, mais n'a pas la pubescence propre à ces derniers genres. La surface du corps est rugueuse réticulée et luisante dans *l'Eulagius*. L'espèce que je connais est d'une couleur brune plus ou moins testacée et atteint la taille du *Mycetophagus multipunctatus*. Elle vit sous l'écorce des ormes sur les montagnes du Caucase.

270. *Psoa grandis* m. Entièrement de la forme

et des couleurs de la *Ps. viennensis* mais deux fois plus grande. Elle vient de Tiflis.

271. *Monotoma* Herbst. J'avais envoyé à M.^{r} Germar un article sur ce genre, mais comme il n'a pas été imprimé, probablement à cause d'une observation que j'avais faite sur quelques petites erreurs entomologiques qui se sont glissées dans les «*Käfer der Mark Brandenburg*», je vais l'exposer ici :

La massue des antennes dans les *Monotoma* est composée de deux articles, l'un très gros, un peu cylindrique et un petit qui est enclavé dans la partie supérieure du premier, formant ainsi une massue presque globuleuse. Cette construction est très développée chez les *Monotoma conicicollis, angusticollis*, *longicollis* et *flavipes*, qui ont la massue un peu allongée ; tandis que chez les autres espèces on la distingue moins ; parce que la massue est plus courte. Dans le genre *Apeistus* (Spartacerus m. Bull. de Natur. de Moscou) on voit une construction pareille dans les antennes, mais la massue est simplement plus allongée sans être plus large que le reste des antennes, ayant le dernier article brusquement tronqué. Dans le Bulletin des Natur. de Moscou, 1840. p. 184 j'avais placé la *Monotoma longicollis* dans mon genre *Upocoprus*, je relève cette erreur, parce que cet insecte doit rester parmi les véritables *Monotoma*.

Possédant tous les *Monotoma* que M.r Aubé a décrit dans les Annales de la Société Entomologique de France, et les ayant observés en Russie, à l'exception de deux (*M. spinicollis* et *M. americana*), je crois à propos d'énumérer ces espèces ainsi que ceux que j'ai découverts en Russie.

272. *Monotoma conicicollis* Aubé. La plus considérable espèce du genre, deux fois plus grande que *M. picipes* et remarquable par sa forme allongée qui est retrécie vers les deux extrémités. Elle habite les nids de la *Formica rufa minor* m. (dorsata Panz.).

273. *Monotoma angusticollis* Gyll. Plus petite que la précédente, avec le corselet plus cylindrique. Elle habite les nids de la *Formica rufa major.*

274. *Monotoma quadriimpressa* m.

abbreviata, testacea, dense punctata; thorace quadrato quadri-impresso; angulis anticis subproductis; elytris dilatatis, subtruncatis.

Long. $1^1/_3$ lign.—Larg. $^1/_2$ lign.

Elle est un peu plus petite que la précédente, mais plus large et de couleur d'un jaune plus ou moins vif. Sur le corselet on voit quatre impressions distinctes. Elle se trouve dans les nids de la *Formica rufa major.*

275. *Monotoma brevicollis* Aubé.

Plus petite que *M. angusticollis*, mais bien plus grande que *M. picipes*. Les angles antérieurs du corselet sont moins saillants que chez la *M. spinicollis* Aubé. Elle habite le fumier desséché et je l'ai trouvée au mois de Septembre dans les Steppes des Kirguises sous le 53° de latitude.

276. *Monotoma brevipennis* Kunze. Germar Zeitschrift 1839.

De la taille de *M. picipes*, mais plus large et plus distinctement tronquée à l'extrémité. Elle présente souvent des exemplaires jaunes et vient de la Sibérie orientale où je l'ai prise au printemps, pendant le coucher du soleil. Je l'ai aussi trouvée en Géorgie et au Caucase sous l'écorce des vieux arbres.

277. *Monotoma bicolor* Villa Col. dupleta.

M.^r Aubé place cette espèce avec sa *M. quadricollis*, mais il me semble que c'est à tort, car sa taille plus considérable ainsi que son corselet plus convexe, la distingue de cette dernière espèce. Elle a la taille de la *M. picipes* et les élytres d'un jaune plus ou moins clair. Je l'ai prise aux bains du Caucase.

278. *Monotoma picipes* Herbst. Comme caractère distinct de cette espèce je citerai l'élévation de la partie postérieure de la tête, avec une petite ligne longitudinale imprimée. Elle est

très répandue depuis l'Europe jusqu'en Sibérie et au Caucase ; mais on ne la rencontre que rarement.

279. *Monotoma scabra* Märkel. Souvent plus grande que le *M. picipes*, de couleur obscure et avec une surface fortement ponctuée et reticulée. Le corselet carré, à angles antérieurs très saillants, distingue cette espèce de la *M. spinicollis* chez laquelle le corselet est rétréci antérieurement et dont les bords latéraux sont distinctement denticulés. Elle se trouve dans le fumier sec des Steppes des Kirguises.

280. *Monotoma obtusicollis* m.

Oblonga, nigricante fusca, setosa, dense punctata; thorace quadrato lateribus subreflexis, angulis anticis subproductis obtusis; antennis pedibusque tectaceo-fulvis.

Long. $1^1/_3$ lign. — Larg. $^1/_4$ lign.

Elle est plus petite, plus étroite et plus déprimée que la *M. bicolor* Villa., à laquelle elle ressemble beaucoup. Le dessus du corps est aussi plus fortement ponctué et moins velu. Je l'ai trouvée sous l'écorce des hêtres à Ekatherinograd au Caucase, ainsi qu'en Sibérie.

281. *Monotoma quadricollis* Aubé. Plus petite et surtout plus étroite que la *picipes*. Le corselet est plus long que large ayant les angles

antérieurs saillants et aigus, les postérieurs sont obtus. Je l'ai prise au Daghestan sous l'écorce des arbres.

282. *Monotoma brevicornis* m.

elongata, nigriscenti-fusca, punctata; setulosa; thorace elongato-quadrato, subdepresso, angulis anticis rectis, lateribus subreflexis; antennis brevis pedibusque testaceo-fulvis.

Long. 1 lign. — Larg. ${}^{1}/_{5}$ lign.

Elle est plus petite que *M. picipes* et proportionnellement beaucoup plus étroite, moins fortement ponctuée et moins velue. Je n'ai pris cette espèce qu'une seule fois au Daghestan (Caucase).

283. *Monotoma testacea* m.

oblonga, subdepressa, testacea, punctatissima, setosa; thorace elongato-quadrato, postice bifoveolato, angulis anticis acutis, lateribus parallelis; antennis pedibusque dilutioribus.

Long. ${}^{4}/_{5}$ lign. — Larg. ${}^{1}/_{3}$ lign.

Par la forme cette espèce se rapproche de la *M. longicollis*, mais elle est plus grande et moins linéaire. Elle se trouve en Sibérie sur les bords du fleuve Irtych.

284. *Monotoma quadrifoveolata* Motsch. Aubé. Une des plus remarquables espèces, qui atteint la taille de la *M. picipes*. Elle est entièrement testacée, fortement ponctuée et terne. Le corselet est carré, déprimé avec quatre fovéoles très profondes. Les élytres sont plus larges que le corselet, ovales et un peu convexes. Je l'ai découverte au Daghestan et en Géorgie, plus tard, pendant mon séjour à Paris, M.^r Aubé la trouva dans les environs de cette ville.

285. *Monotoma longicollis* Schönh.

Les exemplaires de l'Allemagne et de la France, sont toujours plus grands que ceux de Suède, de Finlande et du Nord de la Russie, serait ce une espèce différente ? Je l'ai prise dans les régions élevées du Caucase sous les végétaux en décomposition.

286. *Monotoma flavipes* Schüppel. Kunze. Germ. Zeitschrift.

Elle est encore plus petite et plus courte que la *M. longicollis* à laquelle elle ressemble beaucoup. On la rencontre sous l'écorce des vieux noyers en Géorgie.

ERNOPHAGA.

COLÉOPTÈRES DE PLANTES.

287. *Ernophaga.* Cette division comprend les coléoptères qui dévorent les plantes et qui composent quatre familles : les Charançons , les Altises , les Sagrines et le Chrysomélines. Je commence par les genres *Dryophthorus* et *Cossonus* qui se lient aux *Bostrichines* et je passe des *Bruchus* aux *Altises* et de ceux-ci , par le genre *Rhœbus*, aux *Sangrines* et puis aux *Chrysomélines*.

288. *Cossonus californicus* Dupont.

niger , glaber , supra subdepressus ; rostro breviori, crassiori, apice modice dilatato, basi obsolete foveolato ; antennarum articolo breviori ; thorace oblongo, profunde punctato, medio distincte longitudinaliter biimpresso, elytris profunde punctato-striatis.

Long. 2 lign. — larg. $^2/_3$ lign.

Il ressemble beaucoup au *C. piniphilus* Eschsch., mais il est beaucoup plus petit et facile à reconnaître par ses antennes plus fortes et plus courtes, et par les deux impressions longitudinales qui traversent le milieu du corselet.

Il m'a été donné comme venant de Californie.

289. *Alcides trinotatus* Fischer. Cet insecte a été décrit dans la lettre à Pander comme *Cionus trinotatus*. Il est plus petit que *C. Verbasci*, noir, lisse et décoré de trois taches latérales blanches et transversales sur chaque élytre. Une de ces taches est placée sur l'angle huméral, l'autre vers l'extrémité et la troisième entre les deux premières un peu audelà du bord latéral. Il vient des Steppes de la Boukharie. Je ne sais pas si cette espèce peut être effectivement rapportée au *Curculis salicorniæ* Olivier., comme on le prétend sur la page 149 du voyage du D.r Eversmann à Boukhara.

290. *Alcides? Karelini* Schönherr. Il est plus grand que le précédent, rouge, avec les côtés du corselet, l'écusson et trois lignes raccourcies et parallèles blanches sur la partie postérieure des élytres. Il vient d'Astrabad.

291. *Orthochætes caucasicus* m. Il ressemble a *l'O. setiger*, mais il est plus que le double plus grand. Il vient des Montagnes du Caucase.

292. *Phytobius cuprifer* m.

niger, punctatissimus, supra cupreo-squamulosus, subtus griseo tomentosus; thorace acute quadrituberculato; antennarum basi pedibusque testaceis; femoribus inermis.

Long. $1^1/_2$ lign. — long. $^3/_4$ lign.

Il ressemble par sa taille et par sa forme au *Ph. quadridentatus*, mais les écailles cuivreuses dont le dessus du corps est parsemé suffisent pour le reconnaître.

Il m'a été envoyé du Kamtschatka.

293. *Campipterus versicolor* m. Ce nouveau genre a une forme plus allongée et plus rétrécie vers les deux extrémités que les *Sibires*, à côté desquels il doit être placé. L'espèce citée est un peu plus petite que le Sibires viscariæ et couverte d'une pubescence variée de blanc, de brun et de noir, comme chez quelques *Micronyx*. Elle vient de la Géorgie.

294. *Larinus ruber* m. Il est un peu plus grand que le *L. Jaceæ* dont il a la forme ; mais sa couleur d'un rouge de brique dessus avec les côtés du corset jaunâtre, le distingue de tous les autres *Larinus*. Il habite la petite Russie (Elisabethgrad).

295. *Larinus hololeucus* m. Très différent de toutes les autres espèces de ce genre et s'approchant un peu par sa forme des *Cleonus*, mais plus large, plus convexe et plus arrondi à l'extrémité. Tout le dessus du corps est d'un blanc faiblement grisâtre et sur le corselet on voit deux bandes longitudinales obscures. Il se

trouve dans la Russie orientale. Dans la collection de Mr. Fischer il est noté comme *Cleonus longirostris* Kinderman., des environs de Sarepta.

296. *Dicranthus vittatus.* m. Ce nouveau genre a été formé sur un insecte des Steppes des Kirguises qui habite les roseaux. Il a la forme d'un *Lixus paraplecticus*, mais beaucoup plus court et les prolongations à l'extrémité des élytres plus divergentes. La tête, la trompe et les pattes sont comme chez *l'Erirhynus festucæ.* La seule espèce de ce genre qu'on connaisse, est de la taille du *Lixus cylindricus*, mais plus large et rétrécie vers l'extrémité des élytres. Elle est d'une couleur jaune d'argile faiblement verdâtre, et sur les élytres on voit plusieurs lignes longitudinales noires.

297. *Otiorhynchus transparens* Fisch. Cet insecte est décrit dans la lettre à Pander citée plus haut, sous le nom de *Curculio transparens.* Il ressemble beaucoup à *l'O. Mastyx*, mais il est deux fois plus petit et un peu roussâtre sur la tête, le corselet et les pattes. Les exemplaires nouvellement développés sont jaunâtres et transparents. Il vient de Boukharie.

298. *Cleonus sabulosus* m.

Elongato-ovatus, convexus, rugosus, niger, dense flavo squamulosus; rostro late carinato.

Long. $7^1/_2$ lign.—Larg. $2^1/_2$ lign.

Il est deux fois plus grand que le *Cl. marmoratus*, auquel il ressemble par son *habitus* ; mais il est proportionellement plus ovale et plus large, rugeux, réticulé, et couvert d'une pubescence d'un jaune de sable unicolore. Il se trouve dans les Steppes des Kirguises.

299. *Cleonus rugifer.* m. Un des plus grand *Cleonus*, qui par ses couleurs ressemble beaucoup au *Cl. Fischeri* Sch., mais qui a une forme plus dilatée vers l'extrémité des élytres, à peu près comme le *Cl. Parreysii* Sch. Il vient de Tourcménie. Le *Cl. Parreysii* Sch. a été nommé et publié antérieurement par Mr. Zoubkoff, sous le nom de *Cl. complanatus.*

300. *Cleonus mongolicus* Fald. me paraît être le même que Mr. Gebler a nommé *C. granulosus.*

301. *Cleonus Fronto* Fisch. Une très jolie espèce des Steppes de la Boukharie ; elle est de la forme courte et élargie du *Cl. pulchellus* Fald. et du *Cl. flaviceps* Pall. mais avec la surface des élytres plane, les stries peu marquées et couvertes d'une pubescence blanche très épaisse. Sur la suture on voit quelques taches transversales et inégales d'un jaune rougeâtre.

302. *Cleonus Panderi* Fisch. D'après l'individu que j'ai vu dans la collection de Mr. Fischer, cette

espèce ne diffère pas d'un *Cleonus* que j'ai pris en Daourie et qui convient à la description que donne Mr. Schönherr de son *Cl. Sedakovii* (non Sedakorii).

303. *Cleonus leucophyllus* Fischer. de Boukhara, décrit dans la lettre au Dr. Pander. Il est un peu plus cylindrique que le *Cl. marmoratus* et présente sur la suture des élytres une tache blanche en forme de feuille de chêne, qui embrasse toute la longueur de l'élytre. Je possède encore une espèce très voisine, mais plus grande, dans laquelle au lieu de la tache blanche on aperçoit de chaque côté de la suture des taches jaunâtres disposées en ligne longitudinale. Cette nouvelle espèce m'a été envoyée par Mr. Kindermann et je l'ai nommée *Cl. duodecimguttatus*.

304. *Opitomorphus brevirostris* m. Tab. I. fig. 13—13'. Antenne fig. 13''. Ce genre est remarquable par la trompe très courte qui le caractérise. Il a la forme des *Phyllobius* mais paraît plus allongé et surtout plus déprimé. L'espèce que je connais provient des bords des contrées situées vers la Mer Caspienne et de la Géorgie. Elle est noire et couverte d'une pubescence verdâtre très épaisse.

305. *Alsus* m. C'est un genre nouveau que j'ai démembré des *Phyllobius* et qui contient, outre le *Phyllobius suratus* Sch., plusieurs au-

tres espèces. Il est facile à reconnaître par sa forme raccourcie et par ses antennes et ses pattes disproportionnellement fortes.

306. *Lepesoma* m. nov. gen.

Antennes de onze articles, dont le 1^er aussi long que les quatre suivants, le 2^d et le 3^me de longueur égale, le 4^me un peu plus court que le précédent 5—8^me moniliformes, 7—11 en massue ovale et pointue. Trompe peu allongée, élargie vers l'extrémité où se trouve l'insertion des antennes. Corselet un peu globuleux. Ecusson triangulaire et bien distinct. Elytres ovales et convexes. Pattes fortes, cuisses un peu renflées. Fascies de *Sitona* et de *Psalidium*.

Leposoma californica m.

Elongato-ovata, convexa, punctatissima, pilosa, brunnea, fusco-cinereo squamosa; antennis tarsisque testaceo-rufis; elytris punctato-striatis.

Long. 2¹/₂ lign.—larg. 1 lign.

La plus grande espèce du genre, d'une couleur brune, faiblement variolée par des écailles plus claires. Sur le milieu du corselet il y a une ligne imprimée. Elle vient de Californie.

307. *Eusomus Richteri* m. Tab. III. fig. 5.

Ovatus, convexus, dense viride-argenteo squamosus; thorace subgloboso.

Long. 3½ lign.—Larg. 1½ lign.

Il est à peu près de la taille de *l'Eusomus ovulum*, mais d'une couleur verte plus argentée et plus luisante. On le reconnaît facilement par son corselet un peu globuleux et plus large que la tête. Les élytres sont ovales et convexes. Il ressemble un peu au *Naupactus globicollis* Fald., mais c'est un véritable *Eusomus.*

J'ai dédié cette espèce à Mr. le Docteur Théodore Richter, qui a bien voulu me la communiquer pendant mon dernier séjour à Moscou. Elle vient de Songorie et on l'a trouvée sur les *Carduus.*

308. *Adrosoma fasciculata* m. Nouveau genre qui se rapproche un peu des *Thylacites* et des *Deracanthus*, mais qui est plus court et plus globuleux. La seule espèce que j'en connaisse vient de la Géorgie méridionale et ne dépasse pas la taille de *l'Omias puberulus.* Sur ses élytres on voit des fascicules de poils épars, disposés en stries comme chez les *Trachyphlœus.*

309. *Bruchus quadriplagiatus* m. dont la femelle est décrite dans le Bulletin de Moscou, ne se trouve pas mentionné dans l'ouvrage de Mr. Schönherr. Le mâle de cette espèce a les antennes très fortement pectinées. Elle habite également la Steppe d'Orenbourg.

310. *Altises.* Des Chrysomélines qui ont la faculté de sauter j'ai formé une famille à part qui rattache les *Bruchus* aux *Sagrides*, ayant ajouté, aux genres proposés par Mr. le Comte Dejean, quelques nouveaux genres.

311. *Altica Geoffroy.* J'ai conservé ce genre dans l'espèce nommée par Geoffroy *A. rubi*, en la séparant des *Aphthona* avec lesquelles *Chevrolat* l'aurait placée. La forme de ce genre et la construction des élytres diffèrent beaucoup des *Aphthona*.

312. *Petalopus metallicus* m. J'ai constitué ce nouveau genre sur une Altise, qui a la forme des *Dibolia*, mais dont les tarses des pattes antérieures sont fortement dilatées en cœur. L'espèce mentionnée est de la taille de *Dibolia Cynoglossi* et d'un vert métallique obscur. Les pattes sont brunâtres avec les tarses et les antennes testacées. Elle vient du Caucase.

313. *Cardiapus tardus* m. Ce genre est fondé sur une espèce qui a aussi un peu le fascies des *Dibolia*, mais dont la tête n'est pas cachée sous le corselet. Elle est noire et de la taille de *Psylliodes hyoscyami.* Du Caucase.

314. *Udorpes* m. Ce nouveau genre contient les Altises qui ont une ressemblance avec les *Plectroscelis*, mais qui sont plus allongées et

dont les élytres sont striées. J'ai trois espèces de ce genre dont la plus remarquable est le :

Udorpes splendens m.

Il est d'un beau bleu, avec la tête et le corselet d'un cuivré doré. Sa taille surpasse deux fois celle du *Plectroscelis Mannerheimii*. De Daourie.

315. *Tlanoma* m. Ce sont les *Plectroscelis* larges, qui ont les élytres finement striées, à intervalles. Le type de ce genre est la *Haltica dentipes* Ent. Heft.

316. *Rhœbus Mannerheimii* m. Tab. I. fig. 14—14′ ♀.

Subelongatus, punctatissimus, læte viridis, nitidus, pube rufo-testacea obtectus, thoracis dorso foveolato; elytris punctato-striatis; antennis nigris; in fœminis femoribus posticis valde incrassatis.

♂ Long. $1^1/_2$ lign.—Larg. $^1/_4$ lign.

♀ Long. 2 lign.—Larg. 1 lign. (cum femoribus $1^2/_3$ lign.)

Il ressemble au *Rh. Gebleri*, mais il est plus grand, plus fortement ponctué et couvert d'un roux jaunâtre bien sensible. La femelle est surtout remarquable par les cuisses postérieures renflées presqu'en boule et les jambes très fortement courbées.

J'ai pris cette belle espèce sur la *Nitraria Schoberi* à Gourieff non loin de la Mer Caspienne.

En dédiant cet insecte à notre premier Entomologiste, j'ai cru témoigner à Monsieur le Comte l'estime que je lui porte.

317. *Ambrostoma quadriimpressa* Menetries. J'ai formé ce genre sur un Chrysomelida très différent des *Chrysomela* et qui se rapproche des *Doryphora*. Il est plus allongé que ces derniers, d'un vert métallique avec des ondulations pourpres et quatre impressions latérales au devant des élytres. Il est plus grand que *Chrysomela graminis* et provient de la Mongolie.

318. *Timarcha rubra* m. Une espèce très remarquable de la taille de *T. coriaria*. Elle est d'un bleu foncé avec les élytres d'un rouge d'écarlate et très finement ponctuées. Elle vient des Alpes de la Mongolie.

319. *Emmetrus* m. Ce genre des Chrysomélines est constitué sur le *Phœdon betulæ* et les autres espèces allongées, qui ne conviennent pas aux *Phœdon* convexes.

320. *Chlamys rugulosa* m. Elle est de la taille du *Pachybrachis histrio*, mais plus convexe et fortement raboteuse sur les élytres. Elle est noire avec quelques petites taches jaunes sur la tête et les pattes. De Californie.

Je crois qu'il serait plus naturel de placer ce genre au devant des *Pachybrachis*, qu'entre les *Pochnephorus* et les *Clythra*.

HYLOPHAGA.

Coléoptères de sève.

321. *Hylophaga*. Cette division renferme les anciens *Triméres* et les *Erotylines* du Comte Dejean auquel j'ai ajouté, d'après l'opinion du Comte Mannerheim les *Lathridiens*; de cette manière j'ai formé trois familles: les *Euricoles* (Erotyliens et Lathridiens), les Fungicoles et les Aphidicoles.

322. *Tritoma Menetriesi* Fald. D'après l'exemplaire type de la collection de feu Faldermann, ce n'est pas une *Tritoma*, mais une Altise, notamment la *Podagrica punctatostriata* m. qui habite les Alpes du Caucase.

323. *Lathridius sinuaticollis* Fald., décrit dans la Fauna Transcaucasica est synonime de *L. angulatus* m. de la Monographie du Comte Mannerheim. Caucase.

324. *Lathridius excavatus* Fald., est une espèce distincte, qui se rapproche du *L. hirtus*, mais qui a une forme plus courte, plus large et une couleur jaune. Caucase.

325. *Lathridius sculptipennis* Fald. Il a la plus grande ressemblance avec la *Corticaria axillaris* m. mais elle est un peu plus déprimée et le corselet n'est pas aussi visiblement dentelé. De la Russie méridionale.

326. *Leiestes montana* m. Un peu plus grande, mais aussi plus allongée que *L. seminigra*, d'un bleu foncé, avec la tête et le corselet noirs, plus ou moins rougeâtres sur les côtés et sur la base. Je l'ai trouvé sur les Montagnes du Caucase.

327. *Cholovocera subterranea* m. Un peu plus petite que *C. formicaria*. La couleur est plus testacée et plus luisante. Les élytres paraissent plus courtes. Je l'ai trouvé au Daghestan.

328. *Dapsa caucasica* m. Deux fois plus petit que la *D. denticollis*, d'un testacé unicolore. Elle vient des Alpes du Caucase.

TABLE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.

N°

ACILIUS.
- caliginosus. . . . 72
- dispar. 72
- lævisulcatus. . 73
- semisulcatus. . . . 73
- subimpressus. . . 74
- sulcatus. 71
- sulcipennis. . . . 72
- tomentosus. . . . 71

ACINOPUS.
- ammophilus. . . . 63
- grandis. 63

ADOLUS.
- brunneus. 125

ADROSOMA.
- fasciculata. . . . 308

AEGIALITES.
- debilis. 83

AGATUS.
- fasciatus. 13

AGONUM.
- astrabadense. . . . 45
- chrysopraseum. . 45
- limbatum. 46

N°

AGYRTES.
- pilosus. 137

ALCIDES.
- Karelini. 290
- trinotatus. 289

ALSUS. 305

ALTICA.
- rubi. 311

ALTISES. 310

AMARA. 62

AMBROSTOMA.
- quadriimpressa. . . 316

AMPHICOMA.
- chloridicollis. . . 162
- chrysopyga. . . . 162

ANAPLODERA. . . . 251

ANASPIS.
- frontalis. 234
- nigra. 238
- pœcila. 238

Nº

ANATOLICA.
- albovittis. 210
- atramentaria. 216
- conica. 211
- coriacea. 212
- elongata. 211
- eremita. 209
- inæqualis. 112
- lata. 209, 210, 213
- saisanensis. 213
- spectabilis. 213
- ventralis. 209

ANCHOMENUS.
- Krynickii. 44
- nigerrimus. 44
- uliginosus. 44

ANOBIUM.
- pertinax. 91

ANOPLISTUS.
- sellatus. 255

ANTHAXIA.
- aurulenta. 86

ANTHEROPHAGUS.
- silaceus. 135

ANTHIA.
- Mannerheimii. 19
- sexguttata. 19

ANTHICUS.
- cursor. 241
- dauricus. 240
- dromedarius. 241
- nobilis. 241
- pedestris. 241
- sagitta. 240

ANTHOXENUS.
- subæneus. 97

APHTHONA. 311

Nº

AROMIA.
- chlorophana. 257
- moschata. 257

ARPACTICONIDA. 1

ATHOUS.
- spinicollis. 89

BADISTER.
- bipustulatus. 49
- lacertosus. 49
- xanthomus. 49

BATRISUS.
- antennatus. 119
- erivanus. 119
- formicarius. 119
- obtusicornis. 119

BLAPS.
- armeniaca. 190
- asperata. 208
- attenuata. 205
- corrosa 184, 186
- caudata. 200
- confluens. 202
- convexicollis. 202
- depressa. 183
- depressiuscula. 186
- encifer. 196
- Fischeri. 192
- gigantea. 188
- gigas. 181, 182, 183, 184, 185
- halconota. 181
- halophila. 204
- hians. 190
- inflexa. 208
- longicollis 202
- longipes. 194
- miliaria. 200
- montana. 203
- mortisaga. 195, 196, 197
- muricata. 186

N°

Blaps.
obtusa. 201
obtusangula. . . 195
orbicollis. 201
ovipennis 192
parvicollis. . . . 208
planicollis. . . . 187
pruinosa. 193, 188, 189
191, 192, 194
punctatissima. . . 197
putrida. 198
quinquecostata. . . 185
reflexicollis. . 198, 199
robusta. 199
rorulenta. 191
scutellata. . . . 181
songorica. 202
stenothorax. . . . 183
tæniolata. 190
titanus. 189

Blapstinus.
californicus. . . . 223

Bledius
fracticornis. . . . 102

Bolitophagus. 228

Boreophilus.
Henningianus. . . 100

Brachinus.
brevicollis. . . . 17
interruptus. . . . 16
marinus. 15

Brachyleptus.
canescens. . . . 146

Bradytus.
pygmæus. 172

Brontes.
trunctatus. . . . 267

N°

Bruchus.
quadriplagiatus. . . 309

Bryaxis.
alasanica. 111
albana. 110
albionica. 111
armena. 111
longicornis . . . 110
nigriventris. . . . 111
nitidicollis. . . . 111
persica. 111
sanguinea. 111
sibirica. 111
simplex. 111

Buprestis.
diadema. 86

Byrrhus.
dorsalis. 138

Bythinus.
angusticollis. . . . 118
assimilis. 118
cephalotes. . . . 117
corpulentus. . . . 118
diluticornis. . . . 118
globulosus. . . . 118
gracilis. 118
laticornis. 118
nigripennis. . . . 118
palpalis. 118
pedestris. 115, 116, 117
rostratus. 118
Sternbergii. . . 118

Calleida. 13

Campipterus.
versicolor. 293

Capnisa. 171

Carabus.
Adamsii. 35

N°

Carabus.
æquatus. 30
Besseri. 26
Biebersteinii. 35
cellaris. 47
conciliator. 23, 29
curvatus. 32
dauricus. 29, 24
elongatus. 28
Erichsonii. 31
erythropus. 32
Estreicheri. 32
excellens. 23
fossulatus. 26
granulatus. 24
Guerini. 31
halissidotus. 25
Hoffmanni. 32
ibericus. 35
interstitialis. 25
Kirbyi. 29
Krynickii. 26
Morio 33
Mussini. 34
nemoralis. 23
parallelus. 24, 28
Puschkini. 35
Roseri 27
sculpturatus. 22
smyrnensis. 33
Sommeri. 22
sphodrinus. 27
Stschukini. 30
Tamsii. 33
Zakharschewskii. 23

Cardiapus.
tardus. 313

Catops.
dauricus. 124

Celia.
taurica. 61

N°

Cerambyx.
chlorophanus 257

Cerandria.
cornuta. 231

Cercus. 101

Cetonia.
albella. 166
albopicta. 166
armeniaca. 164
cirsii. 164
hieroglyphica. 165
impressicollis. 164
marmorata. 165
pulverulenta. 165
quadriguttata. 164
variegata. 166
viridis. 164

Chlamys.
rugulosa. 320

Cholovocera.
subterranea. 327

Cicindela.
ægyptiaca. 6
altaica. 11
angustata. 9
Burmeisteri. 4
caspia. 1
chiloleuca. 5
circumscripta. 10
germanica. 9
granulata. 4
Karelini. 1
Khersonensis. 12
Kirilovii. 7
marcens. 5
nigrita. 3
orientalis. 6
palustris. 3
persica. 2

N°

Cicindela.
  recta. 7
  songorica. 11
  Steveni. 8, 9
  stygmatophora. 10
  subtruncata. 9

Cionus.
  trinotatus. 283

Claviger.
  bimaculatus. 122
  colchicus. 122
  ibericus. 122

Cleonus.
  complanatus. 299
  duodecimguttatus. 303
  Fischeri. 299
  flaviceps. 301
  Fronto. 301
  granulosus. 300
  leucophyllus. 303
  marmoratus. 298, 303
  mongolicus. 300
  Panderi. 302
  Parreysii. 299
  rugifer. 299
  sabulosus. 298
  Sedakovii. 302

Clythra. 320

Cnemargus.
  rufescens. 155

Colophotia.
  italica. 95
  mehadiensis. 95
  mingrelica. 95

Colydium. 268

Copris.
  bucephalus. 154
  tmolus. 154

N°

Cossonus.
  californicus. 288
  piniphilus. 288

Criocephalum.
  coriaceum. 258
  polonicum. 252
  rusticum. 259

Cratomerus.
  sitta. 85
  trochilus. 85

Cryniphilus.
  limbatns. 79
  punctulatus. 79

Crypticus. 222

Cryptophagus.
  fimetarii. 134
  luridus. 134
  umbrinus. 134

Ctenopus.
  abdominalis. 242
  melanogaster. 242

Cucujus.
  caucasicus. 262
  depressus. 262, 363
  sibiricus. 263

Curtos.
  mongolicus. 94

Cybister.
  Rœselii. 75

Cychrus.
  interruptus. 39
  ventricosus. 39

Cyphon.
  californicus. 93

N°

DAPSA.
caucasica. 328

DASUS. 225

DASYTES.
ater. 97

DASITINES. 97

DENOPS.
longicollis. . . . 92

DERMATOMA.
pallipes. 97

DERACANTHUS. 308

DIBOLIA. 312

DICRANTHUS.
vittatus. 296

DIESIA.
Karelini. 178
Lefevrii. 178
quadridentata. . . 179
sexdentata. . . . 179

DILA.
Baerii. 205
foveolata. 205
Herbstii. 205
lævicollis. 207
philacoides. . . . 206

DORYPHORA. 317

DRILUS. 94

DYTISCUS.
dimidiatus. . . . 75
latissimus. . . . 75

N°

ECTINUS.
griseus. 70
plicipennis. . . . 70
punctulatus. . . . 70

ELLIPTOMA. 106

EMMENASTUS.
compactus. . . . 218
rugosus. 218

EMMEPUS.
arundinis. . . . 108

EMMETRUS. 319

ENDOPHLOEUS.
exculptus. 227

ENOPLODERUS. 251

ERNOPHAGA. 287

ERODIUS. 172

ERIRHYNUS. 296

EROTYLINES. 320

EULAGIUS.
acernus. 269

EUNECTES.
plicipennis. . . . 70

EUPLECTUS.
cephalotes. . . . 121
georgicus 120
hortensis. 121
Karsteni. 121
ligneus. 121
obscurus 121
sulciceps. 121
sulcicollis. 120

N°

EURYMETOPON.
  minutum. 224
  rufipes. 224

EUSOMUS.
  Richteri. 307

EUTHEIA.
  flavipes. 133
  scydmænoides. . . 133

FORMICOMA.
  nobilis. 241
  pedestris 241

GEOTRUPES.
  caspius. 152
  fulgidus. 153
  laticollis. 151
  splendidus. . . . 153
  vernalis. . . 151, 152, 153, 154

GLOBICORNIA. 143

GNATHOSIA.
  æqualis. 220
  depressicornis. . . 219
  glabra. 219

HAMMATICHERUS.
  scapularis. . . . 254
  tataricus. 254

HALLOMENUS.
  anaspioides. . . . 234

HALTICA.
  dentipes. 315

HEDYPHANES.
  Besseri. 235
  cruralis. 235
  damascenus. . 235, 237
  Dejeanii. 236
  desertus. 236

N°

HEDIPHANES.
  Fischeri. 235
  foveolato-striatus. . 237
  hegeteroides. . . . 235
  laticollis. 235
  nycterinoides. . . . 235
  tagenioides. . . . 235
  upioides. 235

HETEROTOPS. 103

HISTER.
  inæqualis. . . . 150
  labiatus. 150

HYDROPHILUS.
  caraboides. . . . 77
  dauricus. 76
  lugubris. 76
  piceus. 76
  subæneus. 77

HYLOPHAGA. 321

HYPOCOELUS.
  buprestoides. . . . 90
  sibiricus. 90

JULODIS.
  Faldermanni. . . 84
  Zablodskii. . . . 84

IPS.
  hæmorrhoidalis. . . 230

LACHNOPHORUS.
  elegantulus. . . . 69

LÆNA.
  caucasica. 217
  viennensis. 217

LARINUS.
  hololeucus. . . . 295
  Jaceæ. 294
  ruber. 294

N°

LASIOSTOLA.
  hirta. 176
  minuta. 176

LASIUS.
  nobilis. 97

LATHRIDIUS.
  angulatus. 323
  excavatus. 324
  hirtus. 324
  sculptipennis. . . 325
  sinuaticollis. . . . 323

LEBIA.
  annulata. 14
  femoralis. 14
  geniculata. . . . 14

LEIESTES.
  montana. 326
  seminigra. 326

LEPOSOMA.
  californica. . . . 306

LEPTIDEA
  brevipennis. . . . 247
  minuta. 247

LINOTOMA. 97

LOEMOPHLOEUS.
  affinis. 265
  fractipennis. . . . 266
  infuscatus. . . . 264
  muticus. 264
  Stepensis. 265
  testaceus. 266

LUCANUS.
  capreolus. . 167, 168
  cervus. . . 169, 170
  curtulus. 170
  ibericus. 167

N°

LUCANUS.
  maxillaris. . . . 168
  tauricus. 169
  tetraodon. 170

LYCTUS. 268

MACROCERUS.
  oculatus. 98

MACROPHAGUS.
  robustus. 135

MACROPOGON.
  sibiricum. 97

MALACHINA. 99

MASTAX.
  ruficeps. 18
  thermarum. . . . 18

MEGARTHRUS.
  clypeatus. 101
  pictus. 101

MEGATRACHELUS.
  caucasicus. . . . 243
  pallidipennis. . . 243
  politus. 243

MELANDRYA.
  fulgida. 233
  rufipes. 233
  splendidula. . . . 233

MELANIMON.
  collare. 226

MELOLONTHA.
  abhasica. 161
  Boreyi. 161
  fullo. 161

MICROPEPLUS. 101

N°

Microzoum.
collare. 226
rugulosum. . . . 226
tibiale. 226

Molops.
magus. 55
Mellyi. 55
songoricus. . . . 55

Molorchus.
depressus. 248

Monohammus.
quadrimaculatus. . 253
sartor. 253

Monotoma.
americana. . . . 271
angusticollis. . . . 273
bicolor. 277
brevicollis. . . . 275
brevicornis. . . . 282
brevipennis. . . . 276
conicicollis. . . . 272
flavipes. 286
longicollis. . . . 285
obtusicollis. . . 280
picipes. . 272, 275, 276, 277, 278, 279, 281, 282, 284
quadricollis. . . . 281
quadrifoveolata. . . 284
quadriimpressa. . . 274
scabra. 279
spinicollis. . 271, 275
testacea. 283

Morio.
colchidicus. . . . 20
caucasicus. . . . 20

Mycetophagus.
multipunctatus. . 269

N°

Myosodus.
Drescheri. 52
femoratus. . . . 53
intricatus. . . . 52
irregularis. . . . 51
ordinatus. 51
regularis. 51

Myrmedonia.
collaris. 107
limbata. 107
nigricollis. 107

Naupactus.
globicollis. . . . 307

Nebria.
Bonellii. 42
elongata. 40
Fischeri. 41
intricata. 43
Marschallii. . . . 42
Schlegelmichii. . . 43
verticalis. . . 40, 41

Necrodes.
clavipes. 142
littoralis. 142

Necrophilus.
glaber. 139
hydrophiloides. . . 139
picipes. 139

Necrophorus.
guttula. 144
humator. 144
infodinus. 145
lunatus. 145
maritimus. . 144, 145
nigrita. 144
particeps. 145
vespillo. 144

Nemozoma. 268

N°

NEOMIDA. 230

NITIDULA.
  sordida. 146

NOTHUS.
  bipunctatus. 245
  uralensis. 245

NOTIOPHILUS.
  fulvipes. 21
  rufipes. 21

NYCTIPATES
  asperata. 208
  costata. 208
  inflexa. 208

OCYPHUS.
  cyaneus 104

OICEOPTOMA.
  nuda. 140
  opaca. 140
  quadripunctata. 140

OLISTHERUS. 106

OMALA.
  atripes. 68
  aterrima. 68
  doris. 68
  polita. 68

OMALINES. 99

ONTHOPHAGUS.
  antilope. 158
  fracticornis 157
  marginalis. 156
  pygargus. 156
  tricornis. 157

ONTHOPHILUS. 101

N°

OODES.
  caspius. 48
  similis. 48

OODESCELIS. 221

OPATRUM. 225

OPITOMORPHUS.
  brevirostris. 304

OPHONUS.
  minimus. 64

OPLOCEPHALA.
  hæmorrhoidalis. 320

ORTHOCHÆTES.
  caucasicus 291
  setiger. 291

ORYCTES.
  gryphus. 159
  latipennis. 159
  nasicornis. 159

OSIMUS.
  ammophilus. 63
  grandis. 63

OSMODERMA.
  barnabita. 163
  eremita. 163

OTIORHYNCHUS.
  Mastyx. 297
  transparens 297

PACHYBRACHIS. 320

PACHYSCELIS.
  Karelini. 174

PANDARUS.
  femoralis. 206

N°

PARAMECOSOMA.
bicolor. 134
caucasica. 134
ferruginea. 134
unicolor. 134

PARNUS.
asiaticus. 81
Dumerili. 81

PEDILOPHORUS.
rutilans. 138

PEDILUS.
fulvipes. 239
fuscus. 239

PELOBATES.
Adamsii. 57
aureolus. 56
aurichalceus. 57
chalceus. 56
costipennis. 56
Fussii. 56
lugubris. 56

PELOR.
Steveni. 58
tauricus 58

PELTARIUM.
aratum 203
bicostatum. 203
caudatum. 203
halophilum 203
marginatum. 203
punctatum. 203
sulcatum. 204

PERYPHUS.
biimpressus. 67
brevis. 67
cruciatus. 67
Fellmannii. 67
femoratus. 66

N°

PERYPHUS.
maritimus. 66
obscurellus. 66
rupestris. 66
Sahlbergii. 67

PETALOPUS.
metallicus. 312

PHÆDON.
betulæ. 319

PHLOEOCHARINES. 101

PHRYGANOPHILUS.
auritus 232
ruficollis. 232

PHYLLOBIUS.
suratus. 305

PHYLLOGNATHUS.
punctatostriatus. 160
silenus. 160

PHYTOBIUS.
cuprifer. 292
quadridentatus. 292

PIMELIA.
cephalotes. 173, 174
Karelini. 174
pseudocephala. 174
subglobosa. 173
verrucosa. 173

PLATYGONIUM. 105

PLATYOPE.
collaris. 177
grandis 178
Karelini. 178
Lefevrii. 178
unicolor. 177

N°

Platyscelis. 221
- femoralis. 206
- hypolithos. 206
- phylacoides. 206

Podagria. 322

Pogonocerus. 98

Praocis.
- rufipes. 180
- sulcata. 180

Priobium.
- castaneum. 91

Prionus.
- brachypterus. 261
- californicus. 260
- coriarius. 260
- hemipterus. 261

Procerus.
- ægyptiacus. 38
- bosphoranus. 37
- caucasicus. 38
- colchicus. 38
- Duponcheli. 38
- Olivieri. 37
- scabrosus. 38
- tauricus. 38

Procrustes.
- clypeatus. 36
- Fischeri. 36

Prognothus. 105

Prosodes.
- attenuatus. 205
- bicostatus. 205
- brevis 206
- cylindropasticus. 205
- Karelini. 205

N°

Prosodes.
- mamillatus. 205
- marginatus. 205

Proteinus. 101

Pselaphus.
- caucasicus. 109
- Heisei. 109

Psoa.
- grandis. 270
- viennensis. 270

Psylliodes.
- hyoscyami. 313

Pterocoma.
- costata. 175
- tuberculata. 175

Pteroloma.
- Forströmii. 125

Pterostichus.
- Bærii. 54
- niger. 54

Ptiliens. 123

Ptilium. 123

Ptinella. 123

Purpuricenus.
- Menetriesi. 255

Pylophilus.
- griseus. 78

Rayackeila.
- inderiensis. 104

Rhaebus.
- Gebleri. 316
- Mannerheimii. 316

N°

- Rhygmacera.
  - nitida. 103
- Rhypophaga. 109
- Rosalia.
  - alpina. 256
  - funebra. 256
- Sagrines. 287
- Saprinus.
  - æneus. 148
  - flexuosofasciatus. . 148
- Sarrotrium.
  - crenulatum. 229
  - muticum. 229
- Scapha.
  - nigra. 238
  - pœcila. 233
- Scydmænus.
  - agilis. 131
  - angulatus. 127
  - bicolor. 132
  - californicus. . . . 128
  - conicollis. 130
  - cornutus. 132
  - Dalmanni. . . . 132
  - flavicornis. 132
  - gibbulus. 132
  - gracilis. 132
  - hirticollis. 130
  - impressus. 127
  - lapidarius. . . . 132
  - longicollis. . . . 132
  - obscuricornis. . . 132
  - spinimanus. . . . 132
  - tarsatus. . . 128, 129
  - tauricus. 129
  - vernalis. 132
- Scyrtes.
  - californicus. . . . 92
  - hemisphæricus. . . 93

N°

- Seriscius.
  - pubescens. 222
- Serropalpus.
  - spinicollis. 89
- Silpha
  - sericea. 141
- Spavius.
  - abbreviatus. . . . 136
  - glaber. 136
  - hirtus. 136
- Sphænoptera.
  - canaliculata. . . . 88
  - Dejeanii. 87
  - orichalcea. . . . 87
  - Pallasii. 88
  - sulcata. 88
- Sphodrus.
  - cellaris. . . . 47
  - longicollis. . . . 47
- Stenolophus.
  - abdominalis. . . . 50
  - persicus. 50
- Stenopterus.
  - cyaneus. 249
  - lætus. 249
  - pulverulentus.. . . 250
- Stenotrachelus.
  - æneus. 244
  - Rouillieri. 244
- Stroggulus.
  - auritus. 96
- Styphrus.
  - corpulentus. . . . 147
- Tachynus. 106

N°

TACHYPUS.
  mediosignatus. . . . 69

TENTYRIA.
  gigas. 214
  grossa. 214
  Kindermanni. . . . 215
  reflexa. 214
  rugulosa. 215
  ventralis. 216

TIMARCHA.
  coriaria. 218
  rubra. 318

TLANOMA.
  dentipes. 315

TOXOTUS.
  cursor. 252
  obliquus. 252

TRECHUS.
  littoralis. 65
  ponticus. 65

TRITOMA.
  Menetriesi. . . . 322

TROGOSITA. 268

N°

TYCHUS.
  ibericus. 114
  minimus. 114
  ruber. 113
  serricornis. . . . 112

UDORPES.
  splendens. 314

UNGUIFEDINES. 80

USECHUS.
  lacerta. 228

XANTHOLINUS.
  lentus. 105

XESTOBIUM.
  tessellatum. . . . 91

XYLOPHAGA. 246

ZABRUS.
  caucasicus. . . . 60
  nitidus. 60
  ovipennis. 59
  pulchellus. 59

ZONITIS. 243

ZONYPTILUS.
  pennifer. 102

* * *

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

1) Cicindela Khersonensis. Motsch.
2) Anthia Mannerheimii Karelin. ♂.
3) — sexguttata Fabr.
4) Carabus Zakharschevskii Motsch.
5) Pterostichus Bærii Motsch.
6) — niger Fabr.
7—7′) Parnus asiaticus Motsch.
8—8′) Boreophilus Henningianus Sahlberg.
9—9′) Usechus lacerta Motsch.
10) Stenotrachelus Rouillieri Motsch.
11) — æneus Gyllenhal.
12) Stenopterus pulverulentus Eschscholtz.
13—13″) Opitomorphus brevirostris Motsch.
14—14′) Rhæbus Mannerheimii Motsch.

PLANCHE II.

1) Procerus scabrosus Fabr.
2) — bosphoranus Motsch.
3) — tauricus Adams.
4) — Olivieri Dejean.
5) — caucasicus Adams.
6) — colchicus Motsch.
7) — ægyptiacus Menetries. Motsch.
8) Rosalia funebra Motsch.
9) Prionus californicus Motsch.

PLANCHE III.

1—1^{I}) Emmepus arundinis Motsch.

$1^{\prime\prime}$—1^{IV}) Tarses à pelottes du même insecte.

1^{V}) Tarse à pelottes du même insecte vu d'en haut.

1^{VI}) — — — — — de dessous.

1^{VII}) Tête et palpes du même insecte vu de dessous.

1^{VIII}) — et antennes du même insecte prises d'en haut.

2) Antenne du Bryaxis albionica Motsch.

3) Corselet de l'Aromia moschata Fabr.

4) — de l'Aromia chlorophana Fisch.

5) Eusomus Richteri Motsch.

VICTOR DE MOTCHOULSKY.

le 21 Septembre.
1844.

VERSUCH

EINER

DARSTELLUNG DER GEBIRGSFORMATIONS-SYSTEME

IM

EUROPÄISCHEN RUSSLAND

MIT KARTEN

VON

Gottlob v. Blöde.

In meiner Abhandlung, die unter der Aufschrift « Nachträge zu den geognostischen Beobachtungen in den Donetzgegenden » in N° IV, 1843 der Bulletins abgedruckt, ist das Zusammenvorkommen von verschiedenen Formationen, die den Gebirgscomplex von einem Theile der Ukraine constituiren und namentlich im Flussgebiete des Donetz sichtbar übereinander liegen, das Donetzer Gebirgs- oder Formationssystem genannt worden. Gleichzeitig habe ich aber auch noch beiläufig in einer Note dazu, darauf aufmerksam gemacht, wie aus einer allgemeinen Anwendung dessen auf die abgesonderten Zusammenvorkommnisse von Formationen innerhalb des bis jezt geognostisch bekannten Theils unserer Erdoberfläche, interessante

Ergebnisse für Geognosie und Geologie entspringen dürften. Davon soll nun durch gegenwärtige Abhandlung ein Versuch mit Beziehung auf die Gebirgsformationen von Russland gemacht werden, diesem aber erst in dem zunächst folgenden Abschnitte eine theoretische Begründung der Formations-Systeme überhaupt vorangehen.

I. ABSCHNITT.

Theoretische Begründung der Formations-Systeme.

Fassen wir nur alle solche Thatsachen zusammen, die uns auf eine reelle Weise über die Construction des neptunischen Theils der Erdrinde belehren, so stellt sich, unter Anderem, zuvörderst der Hauptsatz fest, dass sich die Gebirgsformationen (zugleich auch Gruppen und Systeme genannt) nicht ähnlich wie Schalen einer Zwiebel, sondern nur fragmentarisch und dermassen um den Erdkern herumlegen, dass fast jedwede Formation in ihrer Totalverbreitung eben so verschiedenartige Gesteinsunterlagen als wie unter sich abweichende Gesteinsdecken hat. Bekanntlich gibt es keinen Punkt auf der Erde, wo sich in einem Vertikaldurchschnitte alle die in der Geognosie angenommenen Formationen zusammenvereinigt zeigten, oder wo ein solcher Generalverband an irgend einer Stelle durch geognostische Combination nachweisbar wäre. Entweder tritt eine oder die andere Formation für sich allein auf, oder es zeigt sich dieselbe mit dieser und jener im Verbande, bald ist sie wieder auf grosse Strecken gar nicht vorhanden und endlich gibt es Erdstriche, wo alle und jede Sedimentairbildungen fehlen. Zugleich gehört es aber auch in den ersteren Fällen zu den häufigen und sehr beachtungswerthen Erscheinungen, dass eine Formation nur selten aus allen ihren integrirenden Gliedern oder Unterabtheilungen besteht, sondern bald durch das eine, bald durch das andere Glied gleichsam nur repräsentirt wird. Dazu kommt endlich, dass zuweilen auch ein und dasselbe Glied an verschiedenen Oertlichkeiten auch verschiedene Gesteine zeigt.

Von diesem ganzen Verhalten macht kaum eine einzige Formation eine Ausnahme; an jeder lässt sich solches Wechselspiel wahrnehmen. Aber auch die plutonischen Gebilde, mit Inbegriff der vermeintlichen metamorphischen, offenbaren nur Fragmentarisches in ihrer Verbreitung, überhaupt in ihrem Sein, und entfernen so auch ihrerseits den Gedanken, als wenn der von ihnen gebildete Theil der Erdrinde aus gleich continuirlichen Schalen bestünde.

Würden wir im Stande sein, einen Umschnitt um die Erdoberfläche überall gleich weit vom Centrum und nur etwa im Meeresniveau auszuführen und die gelössten Massen abzuheben, so möchte sich auf der Umschnittsfläche eine wahre Mosaïk von allen Formationen und Gesteinen zeigen, die nur der Geognosie bekannt sind. Neben den ältesten würden theilweise die jüngsten Schichten und überhaupt alle Gebirgsbildungen ohne Rücksicht auf ihre angenommene Altersfolge durch- und nebeneinander erscheinen, während dazwischen ebenfalls auf mannigfaltige Weise figurirt, plutonische und vulkanische Felsarten Platz greifen dürften. Das Gemälde möchte bei weitem weniger bunt, aber immer noch genug mosaïkartig ausfallen, da wo der Umschnitt Gebirgsmassen berühren würde, die von Aufrichtungen oder Einsenkungen verschont geblieben sind. Denken wir uns in solchem Falle, derselbe begänne an irgend einer Stelle im Granite, oder in söhlig darauf gelagertem Grauwackengebirge, so wird er nicht, wie es wohl bei allgemeiner Schichtenverbreitung zu erwarten stünde, auf allen Punkten des in ursprünglicher Ruhe verharrten Erdstrichs, in einer der beiden zuvor berührten Gebirgsbildungen verbleiben; nein, er wird an anderen Stellen in Gneus oder Syenit u. s. w., an noch anderen in Tertiärgebirge, an wieder anderen in Steinkohlengebirge u. s. w. zu halten kommen, und wenn er vollendet, fast alle die Gesteine berührt haben, welche jenen Erdstrich zusammensetzen.

Allerdings ist das entworfene Bild nur ideal, aber nichts desto weniger der Natur getreu; denn es entspringt aus einer Combination alles dessen, was bis jezt über die geognostische Constitution in beiden Erdhälften durch schriftliche und graphische Darstellungen bekannt worden ist, und leuchtet selbst aus jeder guten geognostischen Karte von nur einigermassen grossen Länderstrichen ein.

Keine Folgerung , aus solchen Zuständen unserer Erdrindenstruktur entnommen , ist nun aber auch wieder natürlicher , als die Annahme , dass jenes Fragmentarische , jene gewissermassen fetzenhafte Vertheilung der Formationen in der Erdrinde, nicht ein blos durch spätere Veränderung herbeigeführtes Verhältniss, sondern auch *ein ursprüngliches* sei. Universelle Schichtenbildungen müssen, als Spielwerk der Phantasie, verworfen werden.

Nun liegt es aber auch weiter auf der flachen Hand , dass jedwede in abgesonderte Vorkommnisse getrennte Formation , nicht in *einem* , sondern in *mehreren* Bildungsräumen entstanden sein muss. Man wird deren soviel anzunehmen haben, als wie es abgesonderte Formationsdetachemens gibt , vorausgesetzt, dass deren allseitige Vorkommsverhältnisse jeden Grund entfernen, woraus sich folgern liess, dass die Absonderung durch spätere Veränderungen herbeigeführt worden sei. Und in der That lässt sich wohl auch eine andere naturgemässere Vorstellung von dem Boden des Uroceans hegen, als sich zu denken, dass er stets aus Systemen von Erhabenheiten und Vertiefungen bestanden oder ein netzförmiges Gewebe von Bassins dargestellt habe , die sowohl verschieden in ihrer Gestalt als wie in ihrer Ausdehnung und in dem Niveau ihrer Sohlen waren, während theils hohe, theils niedrige und übrigens mancherlei Schwankungen unterworfene Ränder oder

Scheidewände, bald einen schärferen Abschluss derselben unter einander bewirkten, bald eine offenere Verbindung zulässig machten.

Zu solchen Rändern und Scheidewänden möchten aber auch die Erhabenheiten zu rechnen sein, welche mehr und weniger stetig das Urmeer als Festland überragt haben. Durch sie dürften vorzüglich Reihen von kleineren Becken wieder zu grössern Bassins umschlossen und so Gruppen oder Systeme wahrscheinlich von vielfacher Art gebildet worden sein.

So wird der Zustand des alten Oceangrundes, des allgemeinen grossen Bildungsraum's von der stratificirten Erdkruste, vom ersten Anfange der Sedimentairbildungen bis zu Ende derselben beschaffen gewesen sein und alle Beobachtungen und Erfahrungen, die uns die Schifffahrt an die Hand gibt, lassen mit Sicherheit auf ähnliche Beschaffenheit des jetzigen Weltmeers schliessen. Nehmen wir daher auch leztere und dabei überhaupt die jetzige äussere Configuration unserer Erdkugel zum Anhalten, so erlangen wir auch von dieser Seite Bestätigung für jene Vorstellung von dem Urzustande desselben.

Kaum dürfte wohl Jemand dem Gedanken Raum geben, dass die Erdrinde zur Zeit, wie solche nur noch aus feuriggebildeten Gesteinen zusammengesetzt, eine ebene Oberfläche gehabt habe; im Gegentheile wurde ihre Entstehung und Formirung, wahrscheinlich schon sogleich vom ersten Anfange durch die Veränderungen — Aufblähungen, Einbrüche und

Durchbrüche--bedingt, wovon wir Aehnliches an dem Reliëf unserer Continente und dem Hervortreten jener Gesteine darin wahrnehmen. Wenigstens möchten leztere dann schon ihre grosse Rolle zu spielen begonnen haben, als die im Werden begriffene Erdkruste eine Wasserhülle erhielt; denn so wie unsere jetzige, gewiss ein Hauptagenz für die vulkanischen Erscheinungen heutigen Tages ist, so wird auch die urweltliche, sogleich nach ihrer Entstehung, derartigen Aeusserungen in der Urzeit hervorgerufen haben und ausser Zweifel ein Hauptbedingniss dafür gewesen sein. Dieser Zeitpunkt dürfte sicher immer noch vor Entstehung der Grauwackenformation gefallen sein. Durch leztere, so wie überhaupt durch die ersten und ältesten Sedimentairbildungen werden nun allerdings die ursprünglichen Unebenheiten in der krystallinischen Erdrinde, theils ganz, theils nur stellenweise ausgefüllt worden sein, je nachdem entweder die Räumlichkeiten ausgedehnter oder beschränkter, der Zufluss des Materials reichlicher oder sparsamer erfolgte; weil aber die plutonischen Ausbrüche die ganze Bildungsperiode der Erdrinde durchlaufen, so kann es im Allgemeinen *nie* zu einer gänzlichen Ausgleichung gekommen sein. — Senkungen und Einbrüche, vorzüglich aber Emportreibungen und Erhebungen, mitunter zu hohen Rücken und Gebirgen, werden hier und da, sowohl schon ausgefüllte Kessel, Mulden u. s. w. wieder vertieft als wie neue, diesen ähnliche veranlasst haben. Auch dafür liefert die innere Structur und die äussere Form unserer Continente wieder sprechende Belege.

Es ist mehr als einleuchtend, dass eine solche Beschaffenheit unserer Erdkugeloberfläche oder mit anderen Worten des Uroceanbodens, nur allein schon ein mächtiges Hinderniss gegen universelle Schichtenverbreitung sein musste und dies nach der göttlichen Ordnung in der Natur wohl so sein sollte. Zugleich kann aber auch das Fragmentarische in der Verbreitung der Formationen nicht ausschliesslich und vielleicht am wenigsten einem periodenweisen Empor- und Niedertauchen bald dieses bald jenes Landstriches über- und unter dem Urmeerspiegel zugeschrieben werden, denn solche Oscillationen, die mitunter ins 100—fache gehen müssten, werden nur allein schon durch den gesunden Menschenverstand verworfen. Bei weitem mehr und grössten Theils wird jenes Verhältniss eben gerade aus dem submarinen Bodenreliëf selbst hervorgegangen sein. Die Bassins dürften nach Tiefe, Gestalt und Zusammenhang, unter sich, bald mehr bald weniger und bald gar kein Material zu dieser und jener Formation aufgenommen und ihre Ränder und Scheidewände theils freie theils mehr geschlossenere Communikation des Mediums zwischen mehreren Becken gestattet haben.

Denken wir uns zu besserer Vergegenwärtigung dessen, in Figur A Tab. 4. nach einer beliebigen Linie einen idealen Durchschnitt von einem Theile, oder von einem gewissen Bezirke des Oceangrundes, so wie lezterer auch etwa unserer Erdoberfläche und dem entspricht, was uns vom jetzigen Meerboden bekannt ist, und darin die hintereinander liegenden Bassins $\alpha \beta \gamma \delta \varepsilon$, und setzen dabei voraus, dass in gleicher Hauptrichtung die Zuführung von Material zu Sedimentbildungen erfolge, so dürfte sich die Formation *a* bei einem geringen Zuflusse von jenem, nur auf das Beken α beschränkt haben. Dasselbe wird zum grossen Theile auch noch mit der Formation *b* der Fall gewesen sein, sobald man voraussetzt, dass sie von keiner bedeutenden Mächtigkeit ist, und als Ursache einen beschränkten Zufluss des Bildungsmaterials annimmt. Daher dürfte auch das, was sich von leztern noch weiter auf das Plateau α abgesetzt, wahrscheinlich kaum seinen Platz zu behaupten im Stande gewesen sein, und noch entferntere Niederschläge davon im Beken β aus dem feinsten Materiale gebildet, höchstens nur unbedeutende Schichtencomplexe ausgemacht haben. Erst die Formation *c*, welche das Becken α völlig ausfüllt, wird auch auf dem Plateau α' festen Fuss gefasst haben, dabei mit zunehmender Entwicklung ins Bassin β eingedrungen sein, doch wegen des bedeutend hohen Randes von β' gewiss nur unansehnliche Detachements in weiter entfernte Mulden abgesendet haben. Derselbe Gebirgskamm dürfte aber nur auch ganz vorzüglich eine Schutzwehr für die ruhige Ablagerung der Formation *d* auf der ausgeebneten grossen Fläche gewesen sein, welche jenem Rücken vorliegt. Da ihr ein ansehnliches Material zugeflossen, so wird leztere vorzüglich nach Ausfüllung jenes Raums in das Beken γ und weil auch dies schon sehr flach, noch weiter in das Beken δ eingetreten sein. Bei dem seichten Meeresgrunde, der durch die Ablagerung der Formationen *a b c d*, in dem vorberührten Raume entstanden, wird das Material für die Formation *e* erst in dem grossen Bassin zwischen β' und ε' hinlängliche Ruhe zum Niederschlage gefunden und hierin eine um so grössere Entwickelung genommen haben, als ihr grosse Quantitäten von Material zugeführt und diesem der weitere Abfluss in der Stromrichtung, durch den Rüken ε' ziemlich gesperrt war.

Nun ist allerdings unter Anderm vorausgesetzt, dass der Urmeerdistrickt, wofür alle diese Hergänge vindicirt, von stark modificirenden Bodenveränderungen während des Zeitraums, worin jene statt gehabt, verschont geblieben sei, wie dafür auch unsere Erdkruste vielfältige Beweise aufweist,– aber möge auch das Gegentheil statt gehabt haben, so wird dies nicht das Prinzip für die Ablagerungshergänge ändern, sondern nur auf Art und Weise, auf Zahl, Gestalt und Beschaffenheit der Ablagerungen selbst influiren. Behalten wir daher das Bild in der vorher entwickelten Art bei und setzen anstatt der Zeichen z. B. für *a* die Grauwackenformation oder statt deren den Altrothsandstein oder Bergkalk und die Kohlenbildung, für *b* Rothsandstein mit Zechstein, für *c* Trias oder Jura, für *d* die Kreide- für *e* die Molassenformation und als Grundgebirge plutonische Primitivgesteine, so stellen sich Zustände heraus, wie sie gerade in der Natur nicht selten sind. Es kommen nehmlich nur stellenweise alle diese Formationen zusammenvereinigt vor, wieder strichweise sind nur einige davon verbunden und an noch anderen Punkten fehlen sie gänzlich. Zugleich lässt sich daraus abnehmen, wie auch jede Formation ursprünglich in ganz verschiedenem Niveau abgesetzt sein kann, so dass ältere und jüngere, ja selbst die ältesten und jüngsten Felsarten, in gleichem Horizonte liegen können, ohne dass gerade dafür spätere Hebungen oder Senkungen nöthig gewesen sind, und sodann wird es ferner als eine nothwendige Folge der berührten Hergänge zu betrachten sein, wenn stellen- und strichweise jedwede Formation, bald durch alle, bald nur durch einige, oder mitunter gar nur durch eines ihrer Glieder repränsentirt wird. Endlich muss sich aber auch noch daraus die Annahme feststellen, dass in vielen Fällen, und namentlich da, schwache Schichtenneigungen als ursprünglich gelten können, wo sich jene an Abhängen von Hervorragungen des Grundgebirgs anlagerten.

Bei der zulässigen Annahme, dass der Meeresgrund eine Menge ähnlicher Gruppen oder Systeme von Unebenheiten dargestellt, so werden nun auch in anderen Bezirken, je nach Beschaffenheit jener und nach Quantität und Richtung des zufliessenden Materials, bald Gesteinsablagerungen entstanden sein, die nach Mineral- und Petrefaktenbestand den eben besprochenen bald gleichen, bald ähneln, oder die mehr davon abweichen und unter sich verschieden sein müssen. Auch dafür bietet unsere Erdrinde überall sprechende Beispiele; denn versucht man zu dem Ende alle die Thatsachen zu ordnen, welche die geognostischen Länderbeschreibungen und Karten an die Hand geben, so möchten kaum durch Hunderte von Profilen alle die mannigfaltigen Formationen und Formationsgliederverbände, wie solche in jener vertheilt sind, darzustellen sein.

Resumiren wir jezt alle die Hauptpunkte des Vorgetragenen, so wird sich mit allem Fuge und Rechte, wenn auch mitunter gegen herrschende Dogmen, hauptsächlich Folgendes annehmen lassen:

1. Keine Formation ist eine universelle Bildung, d. h. deren Abgesetzt- oder Unterbrochensein auf der Erdoberfläche ist ursprünglich und ihre vorzüglich durch weite Zwischenräume getrennten Vorkommnisse sind zwar im Allgemeinen gleichzeitige aber lokale Ablagerungen. Je neuer die Formation, desto mehr wird lezteres der Fall sein und die Verhältnisse, welche dies erkennen lassen, desto schärfer hervortreten.

2. An allen den Stellen, Districten und Erdstrichen, wo eine oder die andere Formation oder einzelne Glieder derselben fehlen, wird es mithin nur in seltneren Fällen statuirt werden können, dass solche entweder durch äussere Kräfte oder durch

unterirdische Gewalten zerstört worden seien. Eben so wenig wird als Ursache dafür unbedingt angenommen werden können, dass solche an Stellen und Strichen, wo sie mangeln, gänzlich dem Bereiche des Urmeers, durch Ueberragung über solches, entrückt gewesen seien. Dergleichen Fälle werden nur etwa dann statuirt werden können, wenn nicht angenommen zu werden nöthig ist, dass solche Meerüberragungen, gleich dem Kolben einer Pumpe, bald aufgestiegen, bald niedergefallen sein sollen; denn Vorstellungen dieser Art grenzen an mehr als wie an das Fabelhafte.

3. Die Niveauunterschiede, selbst bedeutende, sowohl zwischen ältern und jüngern Gebirgsbildungen als zwischen den Vorkommnissen einer und derselben Formation, ja der einzelnen Glieder davon, wird bei horizontaler oder wenig geneigter Schichtenlage, in der Regel nicht späteren Veränderungen durch Hebung oder Senkung beizumessen sein, sondern als ursprünglich betrachtet werden müssen, eben so wie dies in vielen Fällen für wellenförmige Lagerung angenommen werden kann.

4. Wenn es als ausgemacht angesehen werden kann, dass, wie in unserem jetzigen Weltmeere, so auch in dem Uroceane, in verschiedenen Tiefen zum Theil verschiedene Meeresgeschöpfe gelebt haben, so muss nothwendig daraus der Schluss hervorgehen, dass Formationsschichten und ganze Formationsvorkommnisse von ganz gleichzeitiger Entstehung, aber

in Bassins gebildet, deren respect. Sohlen unter sich in verschiedenen senkrechten Abständen gelegen, auch zum Theil verschiedenartige Producte eingeschlossen und umgekehrt Schichten von nicht ganz gleichem Alter aber auf dem Grunde gleichhorizontiger Becken abgesetzt, sich in jener Beziehung wieder mehr Gleichförmigkeit angeeignet haben müssen.

Stösst dieser Satz nun auch nicht gerade gegen die hohe Bedeutsamkeit, die organische Einschlüsse für die Altersbestimmung der Gebirgsschichten haben, im Allgemeinen an, so wird er doch immer die höchste Berücksichtigung bei Altersbestimmungen und Schichtidentificirungen innerhalb einer Formation verdienen, und in der Beziehung soviel feststellen: dass nur dann der paläontologische Charakter sein volles Gewicht auszuüben im Stande sein wird, wenn gleichzeitig gebildete Schichten einer Formation, auch ursprünglich gleich horizontige sind.

5. Eine aus Conglomerat - Sandstein - thonigen und kalkigen Schichtencomplexen zusammengesetztes Formationsvorkommniss wird in der Regel da seinem Quellpunkte, d. h. der Gegend, woraus bei seiner Entstehung der Hauptzufluss seines Materials ausgegangen ist, am nächsten liegen, wo die erst berührten Gesteinsschichten am mächtigsten, die der leztern am spärlichsten entwickelt sind, und so im Gegentheile wieder das von jenen entfernte Terrain da haben, wo von ihm die thonigen und kalkigen Massen vorherrschen; in beiden Fällen jedoch voraus-

gesetzt, dass der erkennbare Linearparalellismus namentlich von der Structur des Sandsteins mit dem Zuge der Gesteine im Einklange steht.

6. Wo vorzüglich bei Sandstein- und Conglomeratbildungen gleichförmiges Korn herrscht und diese Gesteine von eingeschichteten thonigen und kalkigen Massen möglichst scharf abgesondert sind, dürfte immer nur eine Hauptströmung in Herbeiführung des Materials vorausgesetzt werden können, dagegen wird aus ungleicher Körnergrösse und dem Verfliessen der Gesteine in einander, in der Regel auf mehrseitige Zuströmungsrichtungen und wenn sich damit noch wechselhafte Schichtenmächtigkeit und öftere Schichtenvertretungen verbinden, auf Wirbelbewegungen des Mediums zu schliessen sein. Nothwendig werden alsdann auch in den gesammten Bildungszuständen, Ausnahmen von der Regel eingetreten sein und Verhältnisse in den Formationsvorkommnissen resultiren, die dem aufgestellten Bilde nur mehr und weniger entsprechen dürften.

7. Die Annahme von Landformationen im Gegensatze von Meeresbildungen schliesst ein Unding ein. — Alle Gebirgsbildungen von der Grauwacken- bis mit Einschluss der Molassenformation, die alle eine gemeinsame, regelvolle Stratifikation und einen Wechsel von kieslichen-thonigen und kalkigen Massen zeigen, sind Absätze aus dem allgemeinen Ocean, mögen sie nun in tiefem oder in seichtem Wasser, entfernt oder ganz in der Nähe von

Küsten entstanden sein, und ausschliesslich fossile Meerorganismen, oder mit solchen des Süsswassers und Landes gemengt, enthalten. In der Beziehung kann die leztere Erscheinung nur eine untergeordnete Rolle einnehmen und kaum mehr, wie nur als Zufälligkeit angesehen werden.

8. Ueberall, wo in diesem oder jenem Terraine gleiche Formationen übereinander lagern, müssen auch gleiche Bildungsbedingungen beim Entstehen jedes einzelnen Formationsvorkommnisses statt gefunden haben. Es werden so die Bildungsräume in gleichen Zeiten nur für jene Formationen geöffnet und für andere geschlossen gewesen sein, oder mit anderen Worten, die allseitige Beschaffenheit der Bildungsräume und der Zufluss, so wie die Quantität des Bildungsmaterials dürfte es bedingt haben, dass gerade nur soviel und nicht mehr und weniger Formationen als jeder Seperatverband begreift, übereinander entstanden seien.

Alle diese aufgestellten Sätze stehen zwar nun in mehr und minderem Zusammenhange mit dem Zwecke, welcher der eigentliche Gegenstand der gegenwärtigen Abhandlung, doch ist es vorzüglich der leztere, der die nächste Verbindung damit hat. Nehmlich das, was ich Formationsverbände oder Formationssysteme nenne, sind davon recht eigentlich die Träger. Damit wäre ich nun auch zu deren Entwicklung vorgeschritten; doch bevor ich darin eingehe, drängt sich noch ein Gegenstand in den

Vordergrund, der nicht ohne hohe Bedeutung für jene ist.

Bekanntlich herrschen in Beziehung auf Entstehungsweise der Felsarten nur vorzüglich divergirende Ansichten über den Theil derselben, welchem ein feuriger Ursprung zugeschrieben wird; was man ganz dem Wasser Preis gegeben, darüber ist man einig, dass es mehr und weniger mechanische Niederschläge aus herbeigeschwemmtem Materiale von zerstörten schon vorhandenen Gesteinen sei. Gewiss liegt diese Annahme sehr nahe, nichts desto weniger erheben sich aber, vorzüglich was den lezten Theil des Satzes betrifft, Anstände und Zweifel erheblicher und einleuchtender Art. Zuvörderst kann es nicht anders als bedenklich erscheinen, wie viele Gesteine, theils von einer und derselben Formation, theils von mehreren derselben, in verschiedenen und mitunter sehr weit entlegenen Gegenden, ganz identisch in ihrem Wesen sein können, wenn sie nur allein das Erzeugniss mechanischer Kraftwirkungen des Wassers sein sollten. Stelle man sich z. B. vor, das Material zur Erzeugung der eigentlich körnigen Grauwacke und des Grauwackenschiefers oder ähnlicher Conglomerate- und Sandsteinschichten einerseits vom Rheine als andererseits von Mähren und Ungarn, sei zuerst in diesem Landstriche vom Urmeer aufgenommen und sodann jenem zugeführt worden, so werden im erstern nur ausschliesslich eigentliche Grauwacke oder conglomeratartige Bildungen, dagegen im leztern nur ausschliesslich Grauwackenschiefer oder feinkörniger Sandstein zur Ablagerung gekommen sein. Dafür noch entferntere Erdstriche angenommen, wird noch entschiedenere Absonderung geben, und jene Zuströmungsrichtung umgekehrt wird auch entgegengesetzte Zustände in der Gesteinsbeschaffenheit hervorgebracht haben. Ein Zusammenvorkommen und ein Wechsel von allen jenen conglomeratartigen und feinkörnigen Formations-Schichten aber, wie es doch von den angeführten Gegenden und noch vielen anderen Länderstrichen bekannt ist, muss unter den angenommenen Voraussetzungen und nach physischen Gesetzen und Erfahrungen, wozu im Kleinen unter andern auch die Mehlführung bei der Erzaufbreitung so lehrreiche Beispiele liefert, eben so unstatthaft erscheinen, als wenn man sich regelmässige mechanische Niederschläge bei Kreutz und Wirbelströmungen des Wassers, worin Gesteinstrümmer enthalten, denken wollte. Schon dadurch führt der Satz eben auch auf beschränkte Spielräume der Sedimentmedien, auf mehrfache von einander mehr und weniger unabhängige Erzeugungsquellen derselben, und also auch auf Räumlichkeiten zurück, welche etwa denen entsprechen dürften, die im Vorhergehenden angedeutet worden sind. Nur bei solchen, in grössere und kleinere Systeme zerstükelten Bildungsräumen, werden sich die Bedingungen für alle Sedimentabsätze, wie sie sich in der Wirklichkeit zeigen, günstiger stellen. Namentlich dürften dabei unter andern auch die Stromrichtungen der Medien am leichtesten die Modificationen, durch Brechung, Anstauchen, Rükwärtsströmung u. s. w. erfahren haben, welche für den Wechsel verschiedenartiger Schichten, als unumgänglich vorausgesetzt werden müssen. Doch erklärt sich aber keineswegs damit die häufige frappante Gleichartigkeit, welche viele Sedimentgesteine in der Gesammtheit ihres petrographischen Charakters, von den entferntesten Gegenden, untereinander offenbaren, im Gegentheile möchte diese Uebereinstimmung gerade durch abgesonderte Beckenbildung nur noch schwieriger erklärbar sein. Dafür bietet sich nun aber ein anderer Schlüssel dar, der eben in Betrachtung kommen soll, sobald noch einiger der Erscheinungen gedacht worden ist, die sich der Vorstellungsweise entgegenstellen, als seien insbesondere alle Sedimentgebilde, Wasserabsätze aus nur zerstörten Gesteinen. Es ist dies vorerst das so vielfache Hervortreten von chemisch gebildeten Gesteinsschichten zwischen mechanischen Absätzen, das zum Theile innige und mit krystallischer Tendenz verbundene Eingreifen des Bindemittels in leztere und sodann das mächtige Auftreten von Kiesel-Kalk-und Thonmassen, schon sogleich in den ältesten Sedimentablagerungen. Weiter sind es Merkmale, welche von vielen fossilen Thierresten unverkennbar auf eine schnelle gewaltsame Todesart hindeuten und endlich noch mehr und vorzüglich der anerkannte periodenweise Untergang von Meerthierschöpfungen mit dem gänzlichen Verschwinden verschiedener Arten und ganzer Gattungen. Wären solche grossartige tief und innig in das Schöpfungswerk unseres Planeten eingreifende Hergänge das Resultat aus einem Medium, was nur allein Trümmer von existirenden Gesteinen umschlossen, die ihm theils durch Landgewässer zugeführt oder die es sich theils selbst durch eigene mechanische Kraftäusserungen von seinem Boden und seinen Gestaden angeeignet, so möchte unser jetziger Ocean gewiss nicht ein so begünstigter Aufenhaltsort einer überaus reichen und sich gleichbleibenden Schöpfung sein, da ihm doch auch auf verschiedenartige Wege, ein ungeheures und wahrscheinlich noch bei weitem grösseres Material von Gesteinstrümmern und Gebirgsschutt zugehet, als wie früher dem Urmeer, während es dabei ebenfalls die heftigsten Stürme und Bewegungen, seit der historischen Zeit, erfahren hat. Kurz zum Bildungsmaterial unserer sogenannten neptunischen Formationen mag Pluto wahrscheinlich eben so viel als wie Neptun selbst beigetragen haben. Und in der That, konnte es bei den Aufblähungen, Senkungen und Berstungen, welche die Erdrinde, während ihrer ganzen Bildungsperiode, erfahren, wohl auch anders sein? Mussten nicht nothwendig bei so gewaltigen Katastrophen, Massen von zertrümmerten und zermalmten Gesteinen dem Urmeer zugehen? Aber noch mehr wird dies auch mit anderen Stoffen der Fall gewesen sein, da noch vor unseren Augen, unter Anderm bedeutende Quantitäten von Kiesel- und

Kalkerde dem Erdinnern entquellen und eben so ansehnliche Mengen von thonigen Substanzen als Schlamm von noch thätigen Vulkanen ausgeworfen werden.

Bereits hat nun auch schon das auffällig grosse Missverhältniss zwischen den gewaltigen Kalkmassen der Sedimentbildungen und den spärlichen Vorkommnissen von sogenanntem Urkalke, die mehrseitig geäusserte Meinung hervorgerufen, dass erstere nicht allein das Ergebniss aus der Zerstörung von einem Theile des leztern sein könne, sondern dass daran auch eine ursprüngliche Kalkentwicklung Antheil haben müsse. Ist diese Annahme, wie in der That der Fall, als fast faktisch begründet anzusehen, so wird sich schon deshalb auch Aehnliches für Kiesel- und Thongesteine nicht zurückweisen lassen. Allerdings lässt sich hierbei nicht sagen, dass es bei den vorhandenen Massen von Urgesteinen an kieslichem und thonigem Materiale gefehlt haben dürfte; aber nur schon allein das Vorkommen mächtiger Schichtencomplexe von krystallinischem Sandsteine oder Quarzfelse zwischen grosskörnigem Sandsteine und thonigen Straten u. s. w. ist doch kaum wohl mit dem Zustande eines Mediums verträglich, welches die Materialien dazu, nur ausschliesslich als Trümmer von vorhandenen Gesteinen auf mechanische Weise empfangen und abgesetzt haben soll; es lässt sich dies viel naturgemäser durch ruk- oder periodenweise Zuflüsse von kieslichen-thonigen- und kalkigen Stoffen aus dem Erdinnern erklären, die sich bald gleichmässig mit den Gesteinstrümermedien verbunden, bald mehr über jene vorgeherrscht und bald mehr denselben unterlegen sind. — Dies möchte sich endlich auch noch, namentlich in Bezug auf thonige Massen, bestätigen; denn fragt man, was, wenn z. B. zuerst der Thonschiefer aus den thonigen Rückständen zerstörter Urfelsarten abgesetzt, aus der ungeheuren Menge von Quarzkörnern geworden ist, die bei Zersetzung von Granit, Gneus, Glimmerschiefer, Syenit u. s. w. frei geworden und nothwendig, als specifisch schwerere Körper, zuvor hätten niederfallen und so ein älteres mächtigeres Stratum, als der Thonschiefer selbst, hätten bilden müssen, so muss man eine genügende Antwort auf die Frage schuldig bleiben, eben weil ein solches Stratum unter dem Thonschiefer mangelt. — Wollte man nun auch die Grauwacke dafür ansehen, so liegen doch, wo Thonschiefer- und Grauwackengesteine gemeinschaftlich vorkommen, in der Regel leztere über dem ersteren, und nächst diesem Widerspruche sind es sodann die sie mitzusammensetzenden Brocken und Fragmente von Thonschiefer, welche ebenfalls ein früheres Dasein des leztern voraussetzen lassen.

Ueberhaupt beseitigt die Annahme, dass alle und vorzugsweise die älteren Sedimente aus einem doppelseitig zugeflossenen Materiale gebildet, gewiss viele Inconvenienzen, die in dem Werden und Sein, von jenen bei einem rein mechanischen Zufliessen des Materials, in die Augen springen und lässt dann auch, von höherem Gesichtspunkte aus betrachtet, der Natur das freie Spiel in ihrem Wirken zu, nicht blos mit einem, sondern durchgehends mit mehreren ihrer Hauptagentien, in dem grossen Processe der Erdbildung eingegriffen zu haben.

Denke man sich nun, dass innerhalb des Urmeers, auf mehrfachen und zum Theil voneinander abgesonderten Punkten und in verschiedenen Zeiten, unterirdische Eruptionen von bald mehr kieslicher bald mehr kalkiger oder thoniger Materie stattgehabt und dass sich damit bald gleichmässig, bald in geringerem Maase, die Materialien des Urmeers vermischten und vermengten, so wird nicht blos die krystallinische Natur vieler Sedimentgesteine und ihre Wechsellagerung mit mechanisch zusammengesezten einleuchtender, sondern es erklärt sich auch viel einfacher das häufig Abweichende in der Formationszusammensetzung nahe aneinanderliegender und das öfters Analoge in der Zusammensetzung von weit von einander entfernter Terrains. Ebenso springt ferner das Lokale in der Verbreitung der Formationen und ihre verschiedenartigen Verbände, auf eine noch ungezwungenere Weise hervor. Dann kann es weiter gar nicht mehr überraschen, wie sich mitunter Sedimentgesteine, in den entferntesten Gegenden theils einander ähneln, theils einander gleichen; denn es wird dafür gewissermassen nur derselbe Grund gelten, weshalb die plutonischen und vulkanischen Produkte, in allen Himmelsstrichen einander analog sind. Endlich vertragen sich die Vorgänge, in der Art wie sie hier angenommen, nicht blos bei weitem mehr mit dem theilweisen Untergange organischer Meeresbewohner, als wenn man leztere nur durch mechanische Gewalten umkommen lässt, sondern es kann dabei auch noch der Gedanke Raum finden, dass die Nachfolgen jener Hergänge einigen Einfluss auf die Entwicklung jener Organismen ausüben konnten, so wie uns leztere von den ältesten Sekundair-bis zu den neuesten Tertiärschichten entgegentritt.

So entbehrt die eben besprochene Annahme, rücksichtlich einer gleichzeitigen und gemeinsamen Wirksamkeit von mechanisch-und chemischen, von neptunisch-und plutonischen Aeusserungen, bei Bildung sedimentairer Gebirgsarten, gewiss nicht der Wahrscheinlichkeit. Und sie gewinnt noch dadurch, dass sie auch für solche Fälle mit naturgemäseren Erläuterungen eintritt, wo die Umwandlungshypothese (1) Platz zu greifen sucht.

Kehren wir jezt nun, nach diesen einleitenden Erörterungen, zur Hauptsache—den Formationsystemen—zurück.—Es ist bereits angedeutet worden, dass damit alle die verschiedenen Gruppen von gewissen übereinanderliegenden Sedimentformationen gemeint sind, wie solche, in dem aus ihnen gebildeten Theile der Erdrinde, nach horizontaler Richtung vertheilt vorkommen. Während das allgemeine geologische System darauf hinweist, wie der neptunische Theil der Erdrinde construirt sein würde, wenn alle Formationen übereinander zur Entwicklung gekommen wären, zeigen jene, in welcher Art die Entwicklung wirklich statt gehabt hat. Durch die erstern gibt sich so ein idealer Erdrindendurchschnitt kund, die leztern liefern die wahren Profile.

Die nächste Hauptanforderung an jedes einzelne Formations-System würde nun in einer allseitigen Begrenzung desselben oder darin bestehen, dass von dem Terraine, worauf es bezogen, nun auch alle die hierin verbunden vorkommenden Formationen bis auf irgend eine plutonische Grundlage zur Darstellung gebracht würden; denn nur dann möchte es gewissermassen ein natürliches genannt werden können, wenn es in der Vollständigkeit aufgefasst wäre, welche die Natur in dasselbe gelegt hat. Dies wird aber nur theilweise der Fall sein können; denn da häufig, selbst von grossen Länderstrichen, nicht blos die plutonische Grundlage, sondern auch untere Sedimentbildungen verborgen bleiben, so dürfte man sich anderntheils und namentlich in solchen Fällen begnügen müssen, mit einzelnen Systemen, nur diejenigen Formationen zu begreifen, welche an den höchsten und tiefsten Punkten zum Vorschein kommen. Dadurch wird nun allerdings auch der verschiedene Werth der Systeme bestimmt und nebenbei gewissermassen eine Abtheilung in natürliche und künstliche hervorgerufen.

Der grösste Werth dürfte von ersteren, denen zukommen, an welchen sich entweder eine mehr und weniger scharf geschlossene Muldenform offenbart, oder die ihre allseitigen Verhältnisse offen darlegen. Je weniger dagegen dies der Fall, desto mehr wird auch ihr Werth abnehmen und schon dann ein Uebergang in künstliche statt finden, welche leztere jedoch auch in manchen Fällen, gewissermassen versteckte natürliche sein können, insofern nehmlich ihre wahre Zusammensetzung, zwar durch geognostische Combination zu schliessen, nicht aber direct zu beobachten ist.

Bei Fixirung der Formations-Systeme wird es sonach auch unter Anderem als Grundsatz gelten müssen, mitunter die Grenze für eines, und den Anfang für ein anderes System, da anzunehmen, wo eine der Formationen zu einem Niveau herabgesunken, wodurch sie an den tiefsten Punkten des betheiligten Terrains unsichtbar wird, weil unter solchen Umständen auch die Beweise für ihr wirkliches Dasein verschwinden.

In ähnlicher Art dürfte sich, wenn auch nur, ein künstliches System feststellen, sobald sich in einem Landstriche an seinen höchsten und tiefsten Punkten nur eine einzige Formation zeigt, obwohl aus der geognostischen Constitution benachbarter Terrains geschlossen werden könnte, dass eine noch tiefer liegende sedimentaire Unterlage zu existiren vermöge; ersteres eben aus dem Grunde, weil jene

Formation mit Ausschluss jeder anderen, sichtbar das Terrain beherrscht.

Auf eine entschiedene Weise dagegen wieder wird ein von mehrern Formationen gebildetes Terrain in verschiedene Systeme zerfallen, sobald eine oder die andere Formation daraus ausscheidet oder eine neue eintritt; denn in beiden Fällen entstehen andere Verbände, und dass dieses möglich war, mussten sich nothwendig die Bildungsbedingungen geändert haben.

Endlich wird man alle Formationssysteme von einander entfernter Terrains gleichartige nennen können, wenn die Formationen, welche sie zusammensetzen, identisch sind, im Gegentheile ungleichartige, und im ersteren Falle natürlich die Bildungsbedingungen übereinstimmend, im lezteren Falle als verschieden zu betrachten haben.

Beispiele, wo sich die ursprüngliche Gestaltung eines Formationssystems noch ungestört erhalten, dürften, wenn solche vorzüglich ältere Formationen in sich begreifen, nur seltene Erscheinungen sein, weil spätere Hebungen und Senkungen viel davon verwischt haben möchten, insbesondere wenn diese in mehrfachen Richtungen und zu verschiedenen Zeiten erfolgt sind. Nicht desto weniger möchte sich aber die Fixirung jener, namentlich rücksichtlich der Zusammensetzung und Begrenzung, gerade an aufgerichteten Formationen und an Gebirgszügen am schärfsten mit bewirken lassen, sobald vorzüglich jene mächtig entwickelt und diese, grosse Hauptrichtungen zeigen und jüngern Katastrophen angehören. Alsdann dürften sich gerade gewichtige Anhaltspunkte darbieten, die ursprüngliche Gestaltung auch meist auf grosse Beckenbildungen zurückzuführen.

Gewiss ist nicht zu läugnen, dass eine allgemeine Durchführung der Formations Systeme, mit Schwierigkeiten zu kämpfen und manches Schwankende an sich tragen wird, aber eben so unstreitig muss sich auch daraus, abgesehen von allem Kleinlichen und nur die grösseren Verhältnisse, die Hauptsache vom Ganzen, ins Auge gefasst, ein Fortschritt für Geognosie und Geologie herausstellen.

Aber entschieden dürfte auch der Nutzen sein, welcher daraus für die geognostische Geographie erwächst. Es wird nehmlich die Fixirung von Formations-Systemen, für schriftliche und graphische Darstellungen der geognostischen Verhältnisse von grösseren Länderstrichen, zuvörderst die schicklichsten Anhaltspunkte für Unterabtheilungen gewähren, und sodann dürfte mit Hülfe ihrer, die geognostischen Constitutionen von betheiligten Bezirken, kurz zu bezeichnen und ein leichtes Mittel zur schnellen Paralellisirung derselben mit entfernteren geboten sein.

Beispiele vermögen Dieses und Anderes noch mehr zu erläutern, und so sei mir nun erlaubt, zu dem

Versuche einer Darstellung der Formations-Systeme vom europäischen Russland überzugehen.

II. ABSCHNITT.

Fixirung und Aufstellung der Formations-Systeme vom europæischen Russland.

So weit die bis jezt zur Oeffentlichkeit gelangte Kenntniss über die geognostische Beschaffenheit vom europäischen Russland reicht (2), können von den Sedimentairbildungen, welche an der Zusammensetzung dieses grossen Länderstrichs Antheil nehmen, folgende mit Sicherheit genannt werden:

1) Die Grauwackenformation im Allgemeinen in der Abtheilung, welche von den Geognosten Englands als silurisches System bezeichnet wird.

Formation des Bergkalks (3).

2) Der Altrothsandstein oder das devonische System der Engländer.

3) Der Bergkalk.

4) Die ältere Steinkohlenbildung.

Form. des Rothliegenden.

5) Das Rothliegende.

6) Die jüngere Kohlenbildung.

7) Der Zechstein.

8) Der mittlere und obere Jura.

Form. der Kreide.

9) Der Eisensandstein und Grünsand.

10) Die grobe- und die Schreibkreide.

11) Die Molassenformation oder das Tertiärgebirge, vorzüglich in der mittlern und obern Abtheilung, und

12) Das Diluvium.

Es ist dies eine Reihenfolge, die mit Ausschluss der Buntsandsteinformation oder der Trias, fast alle grosse Hauptabtheilungen der Sediment-Ablagerungen umfasst, woraus man sich den aus Wasser gebildeten Theil der Erdrinde zusammengesetzt denkt. Aber auch von der Bundsandsteinformation kann das Fehlen nicht mit Gewissheit behauptet werden; einzelne Beobachtungen und Meinungen begründen im Gegentheile Muthmassungen von deren Dasein an gewissen Punkten, denen nur noch nähere Ermittlungen fehlen.

Werden nun von allen diesen Formationen, ihre Schichtungs-Lagerungs-Niveau- und Verbreitungsverhältnisse und vorzüglich ihr gegenseitiges Zusammenvorkommen oder ihr Gruppirtsein, in der Art in Berücksichtigung gezogen, als wie davon die mehrseitigen Beschreibungen und die graphischen Darstellungen, leztere namentlich von L. v. Buch (*),

---

(*) In den Beiträgen zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Russland. 1840.

v. Meyendorff (*). v. Helmersen (**) und die meinigen (***) Kund geben, und sodann die Grundsätze zum Anhalten genommen, welche im Vorhergehenden, für die Fixirung der Formations-Systeme dargelegt worden sind, so lassen sich von lezteren innerhalb des Areals vom europäischen Russland, namentlich folgende feststellen:

1) das Donau-System
2) » Finnische-System
3) » Dniester-System
4) » Ilmen-Moskauer Syst.
5) das Donetz-System
6) » Perm'sche System
7) » Krimm'sche-System
8) » Wolga-System.
9) das Bug-Dnieper-System.

Es ist im 1sten Abschnitte bereits hervorgehoben worden, dass der Boden des Urmeers aus grösseren und kleineren Systemen von Becken und Mulden zur Aufnahme der Sedimentairbildungen bestanden, indem die Hauptbassins immer wieder kleinere Mulden umschlossen haben dürften. Gerade ein ähnliches Bild stellt nun auch auf eine gar schöne Weise der Ver-

---

(*) In Ermans Archiv für wissenschaftliche Kunde Russlands. Jahrgang 1841.

(**) Geognostische Uebersichtskarte vom europäischen Russland. 1841.

(***) Geognostische Karten von den Gouvernements Podolien, Bessarabien, Charkow und Poltawa, in den Bulletins der naturforschenden Gesellschaft zu Moskau 1842 und 1843.

breitungsraum der aufgestellten Formations-Systeme dar. Wenn nämlich nur ein Blick auf eine der angeführten geognostischen General-Karten vom europäischen Russland geworfen wird, so macht sich sogleich der schneidende Contrast auffällig, welcher in der geognostischen Constitution nördlich und südlich von einer Linie herrscht, die man sich im Allgemeinen aus Osten nach Westen, ohngefähr von Wilna, über Orel, Nischnei Nowgorod, Kasan bis Orenburg gezogen denken kann. Diese Linie bezeichnet eine Markscheide, über welche gewisse Schichten der Grauwackenformation, der Altrothsandstein, der Bergkalk, das Rothliegende und der Zechstein, nicht südlich herein, dagegen andere Grauwackenschichten, sodann das wahre Steinkohlengebirge, die Kreide-und gewisse Schichten der Molassen-Formation nicht nördlich hinaus zn greifen scheinen. Es ist dies kurz die innere Grenze von 2 gewaltigen Bassins, wovon das eine nördlich bis vielleicht an das weisse das andere südlich bis vielleicht an das schwarzeMeer reicht. In Beiden möchten sich nun auch ohngefähr in der Art die aufgestellten Formations-Systeme theilen, als wie jene Bassins durch specielle Erhabenheiten und Vertiefungen wieder in mehrere kleinere Mulden oder Becken abgesondert waren, und so dürften der Finnische- der Ilmen-Moskauer- und der Perm'sche-Formationsverband dem Nordbassin, dagegen die übrigen dem Südbassin anheimfallen.

Es liegt in der Natur der Sache, dass die Systeme je eines Hauptbassins, in der Regel sich bei weitem weniger scharf untereinander abzusondern vermochten, als der Unterschied zwischen den Systemen des einen gegen die des andern Hauptbassins sein konnte, und so verhält es sich auch in der That im vorliegenden Falle.

An einigen Systemen ist eine ziemlich deutliche Muldenform ausgesprochen, andere zeigen wieder eine vollständige Entblössung aller Glieder, indem der zuunterst zum Vorschein kommende Granit und die zuoberstliegende Molassenformation keinen Zweifel lassen, dass, was zwischen beiden sichtbar, auch den ganzen Bestand der Systeme ausmacht. Bei Einigen bleibt aber ihre wahre Grundlage in Ungewissheit und sie können so nur als künstliche gelten, während bei mehreren die oberen Glieder in einander greifen, wodurch sich auch die Gränzen mehr ineinander verlaufen.

Es ist übrigens wahrscheinlich, dass für den betheiligten Länderstrich nicht alle Formationssysteme erschöpft, oder auch deren zuviel angenommen worden sind. Indem dafür, nur das bis jezt dargebotene Beobachtunsmaterial verarbeitet worden, wird sich erst das Rechte immer mehr aus weiteren Berichten so wie ferneren Forschungen und Untersuchungen, namentlich auch von solchen Gegenden heraus stellen, worüber in geognostischer Beziehung nur noch wenig oder gar nichts zur Kenntniss gekommen ist. Für den Angenblick sollte überhaupt nur die Art und Weise zur Fixirung der Formationssysteme geboten und ein allgemeines Fachwerk zu Berichtigungen , Ergänzungen und Veränderungen errichtet werden. Es ist dies der Gesichtspunkt, von dem ausgegangen , der Zweck , welcher nur erreicht werden sollte und der Grund, weshalb die Schilderungen von den in jedem Systeme inbegriffenen Formationsvorkommnissen auch nur skizzenhaft ausgeführt worden sind. Nur Eins wird als wahrhafte Lücke erscheinen, nehmlich das Fehlen einer genauen Angabe der Petrefacten, in der Art und Weise , wie solche in jedem Formationsvorkommnisse von den tiefsten gegen die oberen Schichten vertheilt sind , wodurch bei den unzweifelhaften Abweichungen, die in der Beziehung die meisten Formationsvorkommnisse untereinander zeigen , erst jedem Formationssysteme die wahre Sanction gegeben worden wäre. So weit ist aber jene Kenntniss noch nicht vorgerückt, wenigstens nicht zur Oeffentlichkeit gelangt, und da ein bloses Anführen der Petrefacten ohne Rücksicht auf jene wechselseitigen Beziehungen an den Schichten, zu nicht etwas Weiterem führen würde, als nur die Formationen als das zu bezeichnen, wofür sie genommen worden sind , was aber schon durch frühere Bestimmungen ausser Zweifel gesetzt worden ist, so ist auch ganz von solcher Angabe abstrahirt worden.

Was weiter zuvor über die Zuverlässigkeit der fixirten Formationssysteme gesagt, dasselbe wird nun endlich auch für die beigefügte Karte, insbesondere in Beziehung auf die punktirten Grenzen der Formationssysteme anwendbar sein. Es können jene der Natur der Sache nach, nur als ganz allgemeine Andeutungen gelten. Allerdings werden stellenweise damit auch die richtigen Grenzen getroffen worden sein, doch für andere Striche, namentlich wo die Oberflächenformation über mehrere Systeme weggreift und vorzüglich nur gewisse Veränderungen in der Gesteinsbeschaffenheit zum Anhalten gedient haben, kann mit den angedeuteten, wohl weit von den wahren Grenzen gefehlt worden sein.

Die Angabe der Formationen durch farbige Streifen, innerhalb der Einkreisung jedes Systems, dürfte wohl nur als dem Zwecke gemäss erkannt werden, weil durch diese Methode zugleich auch die Zahl der Glieder von jeder der leztern augenfällig wird. Dabei bedeutet ein längerer Strich, eine relativ grössere Ausdehnung einer Formation, im Vergleiche einer damit verbundenen Beschränkteren, welche mit kürzeren Streifen angegeben worden ist.

Was sonst noch zur Verständigung der nun folgenden Detail-Entwicklung der Formationssysteme dienen könnte, wird sachgemässer in jene selbst eingeflochten werden, nur in Rücksicht der Ordnungsfolge, in welcher die Systeme nach einander aufgestellt, hätte noch die Bemerkung

Platz zu greifen, dass dieselben in Folge der beiden angenommenen Hauptbassins auch in zwei Hauptgruppen abgetheilt worden sind. Innerhalb dieser hat sodann das höhere relative Alter des untersten Gliedes eines jeden Systems für die fernere Ordnungsfolge entschieden, und so werden denn die mit älteren Grundformationen stets den mit jüngeren vorangehen.

A. FORMATIONSSYSTEME DES NORDBASSINS.

1. *Finnisches-System.* Zuvörderst mag sich der Name dafür dadurch rechtfertigen, dass sich das System längs des Finnischen Meerbusens verbreitet. Es begreift vorzüglich eine von den bis jezt bekannten Partien der Grauwakenformation, die an verschiedenen und meist weit auseinander liegenden Gegenden des europäischen Russlands auftreten. Ausser der eben zur Betrachtung Vorliegenden, kommen die übrigen am diesseitigen Ural, am Dniester und am Kagulsee vor.

Von allen diesen Detachements wird an keinen unmittelbaren Zusammenhang untereinander zu glauben sein, einerseits weil die zwischen ihnen abgelagerten jüngeren Gebirgsmassen, mittelst ihrer Mächtigkeit und bei ihrem zum Theile relativ niedrigern Niveau, so weit unter dem Oberflächen-Horizonte niedersetzen dürften, dass sie insonderheit bei der meist sohligen Lage der Grauwakenschichten deren ganze Mächtigkeit durchschneiden dürften und sodann andererseits, weil leztere an den Seiten der plutonischen Massen fehlen, welche sich strichweise, wie am schwarzen- und am Azowschen Meer, am Bug und am Dnieper bis zur Oberfläche erheben. Es dürfte aber auch bei der meist horizontalen Lagerung jener alten Sedimente, nur zu erheblichen Inconvenienzen führen, wenn dagegen angenommen würde, dass die grossen Lücken innerhalb ihrer Verbreitung erst durch spätere Zerstörung entstanden sein sollten. Gewiss ist es in der Beziehung sachgemässer und entspricht dabei zugleich analogen Erscheinungen von anderen Gebirgsmassen, sich zu denken, dass auch im vorliegenden Falle die Zerstücklung eine mehr und weniger ursprüngliche sei. Dafür möchte auch noch ihr verschiedener Bestand, ihre abweichende Zusammensetzung im Grossen und endlich das Abweichende in Betreff ihrer organischen Ueberreste sprechen. Ist diese wahrscheinliche Voraussetzung gegründet, so kann zwar der allgemeine Bildungsraum für alle die Grauwakenschichten nicht in Zweifel kommen, aber eben so wenig in Abrede gestellt werden, dass jener, bei Entstehung der leztern, wieder in mehrere specielle Becken abgetheilt gewesen sein musste, die, vielleicht bei einem allgemeinen Zusammenhange, doch im Einzelnen getrennt waren.

Es ist im Obigen schon angedeutet worden, dass unter dem Finnischen Formationssysteme nur allein die Grauwakenformation verstanden ist. Zwar ist der Altrothsandstein, der sie, mit Ausnahme der Seeseite, sonst nach allen übrigen begrenzt, an mehreren Stellen auch sichtbar darauf aufgelagert, aber es findet dies nur vorzüglich an ihren Rändern und also nach Richtungen statt, gegen die sie nicht blos als Tagegebirge verschwindet, sondern sich auch aller weiteren Beobachtung entzieht. Es mag zwar sehr wahrscheinlich sein, dass sie unter jenen noch eine bedeutende Strecke fortsetzt, doch ist nach zuvor erörterten Verhältnissen eben auch so wahrcheinlich, dass in grösserer Entfernung, namentlich gegen Osten, der Altrothsandstein unmittelbar auf dem Grundgebirge der Grauwakenformation- dem Granite- aufliegt.

Aus allen diesem und anderem, was bei Entwicklung des Ilmen- Moskauer- Formationssystems zur Sprache kommen wird, sind die Gründe geschöpft, den Altrothsandstein von dem Finnischen Systeme auszuschliessen.

Als Grundlage für das System ist nur eben kurz zuvor Granit berührt. Dagegen möchte nun auch kein Zweifel zu erheben sein; aber weil bis jezt noch nirgends die Gebirgsscheide beobachtet, selbst in Gegenden nicht, wo der aus Norden heransetzende Granit, die Grauwakenformation unterteufen dürfte, so kann er streng genommen, nur als präsumtives Grundgebirge gelten und ist deshalb auch auf der Karte nicht angedeutet worden. Das oberste Glied des Systems geben Diluvialstraten ab, die zum Theile aus Lehm zum Theile aber auch aus Gerölle von krystallinischen Felsarten und Grauwakenkalkstein bestehen, mit denen sich stellenweise noch Gesteine des Altrothsandsteins mengen, die mitunter so mächtig werden, dass Steingräbereien darin ergiebige Fundgruben haben.

Der Flächeninhalt, welchen das System durch die Grauwakenformation einnimmt, kann zu 460 □ Meilen angeschlagen werden, indem seine Längenerstreckung längs des Finnischen Meerbusens gegen 80 Meilen und die durchschnittliche Breite gegen 8 Meilen betragen dürfte. Seine Mächtigkeit kann sich ebenfalls nur auf die genannte Formation reduziren; aber da diese mit ihrem Grundgebirge in keiner Berührung sichtbar ist, so fehlt es für eine sichere Annahme an Anhaltspunkten Nur so viel lässt sich sagen, dass die mittlere Mächtigkeit der Kalkstein- und Sandsteinstraten zusammen circa 60 Fuss betragen könnte, dagegen der an keinem Punkte durchbrochene blaue Thon beide darin bei weitem übertreffen möchte.

Wenn der Hauptcharakter einer Formation vorzüglich da am vollkommsten ausgeprägt zu betrachten ist, wo alle integrirende Glieder derselben ausgebildet sind, so muss unter Anderem auch die Umgegend von Zarskoe Selo als ein Typus für das Formationsvorkommniss mitgelten; denn hier ist dessen Zusammensetzung aus Thon, Sandstein und Kalkstein vorzüglich entwickelt, während sonst auf der weiteren Erstreckung in Esth- und Lievland, mehr nur die oberen Glieder-Sandstein und Kalkstein- herrschen.

Ihre Lagerung erscheint im Ganzen und Grossen horizontal, aber in dem zuerst berührten Bezirke zeigen sich auffällige Sattel- und Muldenbildungen, deren Axenlinien aus S. in N. streichen, während die höchstens bis 5° geneigten Sattel- und Muldenflügel gegen O. und W. fallen. Auf eine denkwürdige Weise hat, hier nur beiläufig bemerkt, dieses wellenförmige Lagerungsverhalten auch der Altrothsandstein da angenommen, wo er, wie insbesondere an den niedrigen Thalwänden und den Ufern des Slawenkaflüsschens, an dem Rande der Grauwakenpartie hervortritt, und es beurkundet dies ausser Zweifel auch seine geringe Mächtigkeit in diesen Gegenden.

Von den jedenfalls ursprünglichen flachen Wellenformen dürften aber die steileren Sättel in der Grauwakenformation ausgenommen werden, welche, namentlich bei Pulkowa, vielleicht ein Aufdringen aber nicht ein Durchbrechen von Eruptivgesteinen zu erkennen geben.

Aus dem Grunde, dass so die Formation keine kräftigen unterirdischen Störungen erfahren und von jedweden Durchbrüchen abnormer Gesteine verschont geblieben ist, hat sie bei Mangel an Erzführung, auch nicht das Interesse für den Bergmann erlangen können, was viele andere ihres Gleichen in staatsökonomischer Beziehung werthvoll macht. Endlich ist von derselben die paläontologische Eigenthümlichkeit bekannt, dass sie, wie keine andere auf der Erde, unter anderen Muscheln in ihren Sandsteinstraten einschliesst die Pander Unguliten und Eichwald Obolen genannt hat.

2. *Ilmen-Moskauersystem.* Die gewaltig ausgedehnten Massen von Altrothsandstein und Bergkalk, welche nebst einigen, auf lezteren sporadisch vertheilten, Jurapartien das hier der Betrachtung vorliegende Formationssystem zusammensetzen, stösst westlich an das vorhergehende, östlich an das noch zur Sprache kommende Permsche Formationssystem an, und gibt südlich fast die Nordgrenze für die Formationen des Südbassins ab. Nach Meyendorff's und Helmersen's Karte formiren die beiden erst genannten Bildungen des Systems, zwei aus SWS in NON gestreckte Züge, die beide ihre Hauptdepots in Süden haben. Westlich liegt die Sandstein-östlich die Kalksteinzone. Es nimmt so im Ganzen das System mit diesen beiden unteren Hauptgliedern an dem südlichen

Hauptwalle des Nordbassins entschiedenen Antheil, und gibt zugleich den äusseren Rand einerseits für die grosse Specialmulde ab, worin das Perm'sche System eingelagert ist, als sie andererseits die Gränze für einen Theil des Haupt-Südbassins bezeichnet.

Da der Ilmensee fast im Mittelpunkte des Hauptdepots von Altrothsandstein und Moskau, fast im Centrum des Hauptdepots vom Bergkalke liegt, so wie in dieser Gegend zugleich auf lezteren noch Juraschichten Platz greifen, so wird der gewählte Name für das System, auch hinlänglich charakteristisch erscheinen.

Mit dem Bergkalke erreicht lezteres in den sogenannten Alaunschen Hügeln eine Meereshöhe von circa 1000 Fuss. Darunter bleibt im Allgemeinen der Höhenhorizont des Altrothsandsteins, aber gleichwohl möchte es zur Frage gemacht werden können, ob die, auf den vorberührten Karten angegebene grosse Sandsteinblöse, ursprünglich von Bergkalk bedeckt, oder ob die Verbreitungsfigur des leztern, sogleich an sich eine mehr und weniger ursprüngliche war. Lezteres wird in der That schon durch sein östliches Grenzverhalten nicht unwahrscheinlich, aber vorzüglich noch dadurch wahrscheinlicher, dass im Falle die Zerstörung der Wassergewalt zugeschrieben, alsdann das Zurückbleiben des stehengebliebenen Bergkalkrückens eben so grosse Schwierigkeiten für eine naturgemäse Erklärung als wie die für den weggerissenen haben möchte. Am Ende ist es daher wohl gar ansprechender, wenn angenommen wird, dass früher der Altrothsandstein ein höheres Niveau als wie gegenwärtig eingenommen und dabei zugleich eine Mulde für den Absatz des Bergkalks dargeboten habe, wornach des leztern jetzige Verbreitungsfigur bestimmt worden ist. Wäre es der Fall, so möchte es ein Umstand sein, der beide Bildungen, nur noch enger als Glieder eines Formationssystems vereinigte, und indem er die Verbreitung des Bergkalks von der des Altrothsandsteins ausschliesslich bedingte, auch so das System als in sich abgeschlossener erscheinen liess.

Ziehen wir jezt zunächst das Grundgebirge des Systems in Betracht, so dürften daraus bei einigem Zweifelhaften, doch immer auch Eigenthümlichkeiten für lezteres erwachsen, die dasselbe ebenfalls mehr und weniger von seinen nächsten Umgebungen isoliren. Es ist bei Entwicklung des vorhergehenden Systems bereits angeführt, dass zwar der Altrothsandstein auf der Grauwakenformation sichtbar auflagert, aber auch bemerkt, wie dies hauptsächlich nur am Rande der leztern statt hat und dass es mehr als wahrscheinlich sei, wie mit dem weiteren Umsichgreifen des ersteren auch die unterirdische Ausdehnung der leztern dergestalt beschränkt werden dürfte, dass jener theilsweise direct auf der granitischen Unterlage zu liegen kommen könne. Da das System durch eine solche Basis nur noch mehr an Selbstständigkeit gewinnen würde, so möchte es nun am rechten Orte sein, diese auch noch mehrseitiger zu begründen.

Ist nehmlich zuvörderst wieder die Angabe auf der Karte von Meyendorff und Helmersen richtig, dass schon vom Onegasee weg, gegen das weisse Meer hin, der Altrothsandstein nur mit dem finnländischen Urfelsplateau in unmittelbarer Berührung tritt, so ist auch die directe Auflagerung von jenem auf dieses und zugleich das Auskeilen der Grauwakenformation gegen N. ausser Zweifel gesetzt. Eben so sind längs der ganzen Südgrenze des Altrothsandsteins keine Spuren von Schichten der Grauwakenformation bekannt, selbst an seiner äussersten Verbreitungsspitze zwischen Orel und Woronesch nicht, wo er sich doch unter dem Bergkalke mit schwachem Nordfallen heraushebt. Ganz entschieden aber ist die gänzliche Abwesenheit jener Schichten, in dem entfernter anschliessenden Südterrain, weil sie sonst an den granitischen Gesteinen am Dnieper und Bug nothwendig zum Vorscheine kommen müssten, und es ist dieser Umstand schon für die im Vorhergehenden besprochene Trennung der Grauwakenpartien an der Ostsee und am Dniester benutzt worden. Wenn nun endlich auch noch, wie zum Theile schon berührt, die gegenseitigen Niveauverhältnisse und die fast horizontale Schichtenlage von der Altrothsandstein- und der finnischen Formationsablagerung und sodann die in der Ostrichtung immer zunehmende Mächtichkeit und das damit wachsende tiefere Niedersetzen des ersteren sammt dem Bergkalke, so wie die weiterfolgende tiefe Einkesslung des Permischen Systems, allseitig in Berücksichtigung gezogen worden, so ist in der That die Annahme kaum zurükzuweisen, in Folge deren, unser hier in Rede stehendes Formations—System zum Theil eine granitische Unterlage haben oder theilsweise wenigstens der silurischen entbehren dürfte.

Springen wir jezt von dem Grundgebirge des Systems zu seinem obersten Gliede, dem ortsweise aufruhenden Jura über, so liegt darin für jenes in Rücksicht auf das Permische System keine Eigenthümlichkeit, weil dieses ebenfalls den Jura als Oberflächenformation besitzt, aber in Beziehung auf andere und zum Theile gleichfalls benachtbarte Systeme, entspringt wohl insofern eine Auszeichnung für das in Rede stehende, weil in jenem jurassische Schichten nicht das oberste sondern das mittlere und unterste Glied ausmachen. Alsdann gehören diese im Ilmen-Moskauer Systeme auch ausschliesslich nur der mittleren Abtheilung oder von Buchs braunem Jura an.

Die Tolalverbreitung des Systems, namentlich mittelst der beiden unteren Glieder, reicht nach den mehrfach berührten geognostischen Karten, von 52° bis 65° nördlicher Breite und umfasst das gewaltige Areal von circa 13000 □ Meilen. Davon nimmt der Altrothsandstein circa $^2/_5$, der Bergkalk circa $^3/_5$ und der Jura nur wenig bedeutende Flächen auf lezteren ein.

Von der Schichtenlage der beiden Hauptglieder ist ein allgemeines horizontales Verhalten schon beiläufig berührt worden. Schärfer genommen, dürfte aber im nördlichen Verbreitungsterrain wahrscheinlich ein schwaches Süd- und Südost- dagegen im südlichen, ein schwaches Nordeinfallen statt haben. Die Juraschichten gelten söhlig.

Uebrigens enthält das System weder abnorme Gesteine, noch führt es Metalle, dagegen sind, vorzüglich zunächst seines südlichen Randes, Steinkohlenflötze in ihm unter Eigenthümlichkeiten entwickelt, welche diese Bildungen jedenfalls in eine andere Schichtenregion verweisen, als wie die, welche im Donetzer-Formations-System zu Hause sind, wo alle Verhältnisse schon das wahre Steinkohlengebirge charakterisiren.

3. *Permisches Formationssystem.* Mit diesem wird die weit ausgespannte Einkesslung des in technischer Beziehung eben so wichtigen als in geognostischer Hinsicht merkwürdigen Permischen Kupfer-Sandsteingebirgs, als Grundlage dafür, wenig-

stens grössten Theils, Bergkalk und als Deckengebirge strichweise erscheinende Juraschichten begriffen. Es folgt so das System in östlicher Richtung dem vorhergehenden, stösst auch mit seiner westlichen Grenze daran an und reicht andererseits bis an den diesseitigen Uralabhang.

Die Hauptabweichung gegen das Ilmen-Moskauer System besteht zuvörderst nun auch darin, dass in ihm eine andere grosse Formation zwischen Bergkalk und Jura Platz genommen hat. Diese, das Kupfersandsteingebirge, ein denkwürdiges Aequivalent für Todtliegendes, jüngere Kohlenbildung und Zechstein (4) eignet sich, nächst der Bergkalksformation (Altrothsandstein, Bergkalk und ältere Kohlenbildung) unter allen Sedimentablagerungen Russlands, die grösste Ausdehnung an; denn der Landstrich, den es nach der Karte von Meyendorff und Helmersen beherrscht, nimmt einen Flächenraum von circa 12600 □ Meilen ein.

Durch den gewaltigen Bergkalkstreifen des Ilmen-Moskauer-Systems, der das Sandsteingebirge einerseits wie ein Rahmen umgibt, und durch den stellenweise unterbrochenen Zug jener Bildung, welcher sein Vordringen gegen Osten abmarkt, gewinnt es den Anschein, als wenn beide Züge die Ränder der Mulde abgäben, zwischen welchen die Formation eingelagert sei. Dies Verhältniss wird, sobald die Verbreitung der leztern auf den eben zuvorbemerkten Karten nur im Allgemeinen treu verzeichnet ist, auch nicht in Abrede zu stellen sein, aber ob jene beiden Züge ursprünglich eine einzige Ablagerung gebildet, ob solche noch jezt in unterirdischem Zusammenhange miteinander stehen, und ob die Grundlage für das Kupfersandsteingebirge durchaus nur Bergkalk sei, kann wohl nicht blos zur Frage gemacht, sondern selbst in Zweifel gezogen werden. Ein früherer Zusammenhang der beiden Bergkalkzüge würde nehmlich, bei der allgemeinen horizontalen Schichtenlage, nothwendig voraussetzen, dass für den gewaltigen Raum, welchen jezt das Kupfersandsteingebirge einnimmt, eine eben so gewaltige Masse des Bergkalks zerstört worden sei; eine Annahme, die in der That um so unglaublicher erscheint, wenn dabei noch, die, bis jezt mit keiner bergmännischen Arbeit durchsunkene, grosse Mächtigkeit der Sandsteinformation in Berücksichtigung gezogen wird. Es war wohl schon ein triftiger Einwand, den man in früherer Zeit, unter andern, auch der neptunischen Basaltgenese entgegensetzte, indem man die Zerstörung der vermeintlichen weitverbreiteten Trapp- und Basaltablagerungen ableugnete, wovon die isolirten Trapp- und Basaltberge die stehengebliebene Ueberreste sein sollten. Und gerade auf solche eingebildete Wasserwirkungen möchten sich viele andere ähnliche Erscheinungen und darunter auch die vom vorliegenden Falle zurückführen lassen. Jedenfalls ist es eine verständigere Vorstellungsweise, sich die beiden Bergkalkzüge als ursprüngliche abgesonderte Ablagerungen, als separirte Muldenausfüllungen im Altrothsandsteine oder sonst in einer anderen älteren Felsart zu denken und dann in diesem Falle auch gelten zu lassen, dass das Grundgebirge für den Kupfersandstein, nicht blos Bergkalk, sondern auch strichweise selbst ältere plutonische Gesteine sein können.

Von der östlichen Grenze des Systems her ist die Unterlagerung desselben durch Bergkalk ausser Zweifel, indem nach Hrrn. v. Qualen schon weit im Bereiche des Kupfersandsteinterrains herein, mehrfache Bergkalkhervorragungen sich finden. Natürlich dürften dies nur Ausläufer vom östlichen Hauptzuge sein, und darin ist unter andern, auch ein Mitgrund gesucht worden, jenen selbst zu dem in Rede stehenden Systeme zu ziehen Gewiss wird er demselben mit gleichem Rechte als verbunden zu betrachten sein, als wie der westliche Zug, dem vorhergehenden Ilmen-Moskauer Systeme.

Nach dem, was über die Schichtungsverhältnisse vorerst vom Bergkalke bekannt, lässt sich im Allgemeinen fast eine horizontale Lage für diesen annehmen. Im Kupfersandsteingebirge scheinen aber mannigfaltige Schwankungen, wenn auch gerade keine starken Verflächungen, vorzukommen, so wie es in Beziehung auf sein Einlagerungsverhältniss wahrscheinlich ist, dass an seiner Westgrenze eine östliche und an seiner Ostgrenze eine westliche Hauptneigung statt haben dürfte.

Die merkwürdige Zusammensetzung der leztern Formation und die schroffen Abweichungen von dem anderwärts entwickelten ihm gleichen Kupferschiefergebirge mögen vielleicht einen Grund mit in der zusammenhängenden colossalen Ausdehnung, weiter in Mangel an Bildungsruhe und in verschiedener Erzeugung so wie Zuführung des Bildungsmaterials haben; aber es leisten die vorkommenden Schichten-Oscillationen, das öftere Aus- und Ein-Keilen derselben u. s. w. auch noch der Muthmassung Vorschub, dass der allgemeine Bildungsraum dafür, in mehrfache kleine Becken abgesondert und von diesen wieder der Boden, ein sehr unebener gewesen sein dürfte, weil auch alle solche Zustände zugleich auf die Hauptströmung des Mediums und auf den Absatz des enthaltenen Materials influirt haben müssen.

Was nun endlich noch das 3te und oberste Systemsglied, den Jura betrifft, so mögen wohl die vereinzelten Detachements davon, so wie solche innerhalb des Kupfersandsteinterrains auf den bisherigen Karten angegeben, nächst einer grösseren Ausdehung, auch mehr Zusammenhang haben.

B. FORMATIONSSYSTEME DES SÜDBASSINS.

4. *Donausystem.* Ueber die geognostisch-geologische Bedeutung mancher Felsartenvorkommnisse entscheidet oft weniger ihre Oberflächenausdehnung, als vielmehr gewisse andere Verhältnisse, unter denen sie auftreten. Solche Bewandtniss dürfte es mit dem Hauptgliede des eben zubetrachtenden Formationssystems, ja im Ganzen mit dem leztern selbst haben. Es ist darunter vorzüglich der Thonschiefer begriffen, der am Kagulsee in Süd-Bessarabien unweit der Donau, mit kaum einer Verbreitung von einer Werst die Oberfläche berührt und gegen 40 bis 50° nordwestliche Schichtenneigung zeigt.

Für ganz Bessarabien und das anstossende Podolien hat die Felsart, weder in Rücksicht ihres petrographischen Charakters noch in Beziehung auf Lagerung, Zusammenvorkommen mit anderen und Schichtenstellung ihres Gleichen, und dass ist eben so, weiter mit dem Schichtensysteme der Fall, welches dem Thonschiefer unmittelbar im Hangenden liegt und aus wechselnden Straten von Mühlensteinconglomerat und versteinerungslosem mittelkörnigem Sandsteine besteht, die wie der Thonschiefer, zwar eine Fallrichtung in NW, aber nur einen Neigungswinkel von 6 bis 10° zeigen.

Von welcher Formation diese Bildung als ein Aequivalent zu betrachten ist, darüber lässt sich um so weniger etwas Bestimmtes entscheiden, als auf ihr nur Diluviallehm lagert. Es kann sein, dass die weiter ausgebreitete Molassenformation, welche fast ganz Bessarabien überzieht und auch ein Hauptglied des nachfolgenden Dniestersystems mit ausmacht, an irgend einer unbekannten Stelle bis herüber ins Gebiet des Sandsteins reicht und über diesen weggreift, doch in einem Bezirke von von circa 80 □ Meilen, wovon südlich die Donau die Grenze abgibt, und worin fast alle bessarabische Seen längs dieses Stromes liegen, scheinen jene Schichten ganz zu fehlen und nur Diluvium die Oberfläche zu beherrschen.

So gross könnte auch der Verbreitungsraum des Systems diesseits des berührten Stroms angenommen werden. Jenseits desselben mag er ohne Zweifel grösser sein und dort dürfte gewiss auch der Schlüssel für das ganze Vorkommniss liegen.

5. *Dniestersystem.* Von diesem Formationsverbande, der vorzüglich durch den Dniester und seine Seitenflüsse aufgeschlossen ist, bildet Gneus-Granit das Grundgebirge, die Molassenformation die Decke und dazwischen lagern noch die Grauwake- und die Kreideformation. Es besteht so das System aus drei Sedimentformationen, die im Flussgebiete des Dniesters, auf nicht unansehnlichen Distanzen, übereinander liegend zu beobachten sind. Specieller zergliedert sind es: Kalkstein, Kalkbreccie, Thonschiefer, Thonstein, Grauwakenschiefer und

Sandstein in der Grauwakenformation, Grünsand, Mergel und Schreibkreide in der Kreideformation und Tegel- oder Miocenschichten in der Molassenformation. Davon beherrscht die leztere nächst Diluviallehm die Oberfläche und nur auf einem unbedeutenden Striche stossen Schichten der Grauwakenformation bis an diese hervor.

Wenn man für die Grenze des Systems gegen N und NO, das Flussgebiet des Bug setzt, wo der Gneus-Granit in das Niveau der Grauwakenformation eintritt und nur allein Tertiärschichten über sich hat, so ist damit eine ziemlich scharfe Demacartionslinie zwischen demselben und dem Bug-Dniepersysteme bezeichnet. Gegen SW und S ist die Scheide unbestimmter und nur vorzüglich dadurch markirt, dass in der Mitte von Bessarabien Molassenformation bis unter die Sohle der tiefsten Gebirgseinschnitte einsetzt und so ein Niveau einnimmt, worin am Dniester, Gneus-Granit und die Schichten der Grauwakenformation liegen. Ein Durchschnitt nach der Tiefe möchte so vielleicht auch hier, die Mitte einer Specialmulde offenbaren, welche einerseits die älteren Dniestergesteine und andererseits die Felsarten des Donausystems formiren könnten. Dauraus würde sich sonach auch eine Grenze zwischen beiden Systemen, aber dabei auch ein neues System namentlich aus den Tertiärschichten bilden lassen, die wahrscheinlich nur allein jene Mulde einnehmen dürften.

Jedoch bei dem Problematischen desselben, und sodann weil es grossen Theils dieselben Tertiärbildungen sind, welche am Dniester die älteren Formationen bedecken, so ist es vorgezogen worden, solche auch zu dessen Systeme zu rechnen und seine Südgrenze bis an das Diluvium des Donausystems vorgreifen zu lassen. Nordwestlich setzt endlich das System in das Oestreich-Gallizische Gebiet ein, aber der Flächenraum, welchen es überhaupt diesseits einnehmen könnte, dürfte kaum zu circa 800 □ Meilen veranschlagt werden.

Rücksichtlich der Schichtung und Lagerung der Systemsglieder, so folgen sich stellenweise am oberen Dniester fast alle Hauptschichtengruppen, die jede der drei Formationen zusammensetzen, in einer Lage, die scheinbar horizontal aber scharf genommen einige Grad gegen SWS gerichtet ist. Dabei zeigen die Schichten der Grauwakenformation auch noch grosswellige Undulationen, deren Axenlinien aus W N W in O S O laufen und die sich hier, als Abspieglung der unebenen Oberfläche ihres Grundgebirgs ansprechen lassen möchten (5). In der Direction jenes generellen Schichtenfalles treten nun auch allmählig die oberen an die Stelle der unteren Bildungen.

Seine höchste Erhebung möchte das System, mittelst des tertiären Klippenkalks, zwischen dem oberen Dniester und Bug erreichen, dagegen am tiefsten gesenkt in den sandigen Tertiärschichten von Süd-Bessarabien sein. Der Unterschied dürfte sich zu circa 800 bis 1000 Fuss annehmen lassen und wohl möglich sein, dass eine Senkung der plutonischen Unterlage oder selbst eine durch Kreide- und Tertiärschichten verdeckte Verwerfung der Grauwakenformation, einigen Antheil an dieser Abdachung und dem Verschwinden der älteren Bildungen bei Mächtigkeitszunahme der jüngeren haben könnte.

Am sichersten ergibt sich dessen mittlere Totalmächtigkeit aus der Berechnung einzelner Durchschnitte und hiernach resultiren circa 850 Fuss. Davon dürfte auf die Grauwakenformation circa 200 Fuss, auf die Kreideformation circa 350 Fuss und auf die Molassenformation circa 400 Fuss kommen; nur ist aber das Mächtigkeitsmaximum von der leztern bei der Abschätzung ausgeschlossen geblieben, da dies in der Mitte von Bessarabien schon kaum mehr bestimmbar ist.

Endlich sind an allen Systemsgliedern, so weit sie im Bereiche der Beobachtung liegen, keine unterirdischen Störungen wahrnehmbar; es hat das System daher auch keine Eruptivgesteine aufzuweisen und ist ebenfalls im Ganzen fast ohne Erzführung. Von beiden ersteren Zuständen ist natürlich aber das plutonische Grundgebirge ausgenommen, was in seiner Lagerung gestört worden ist, und auch, wenn gleich in geringem Maase, von Dioritgängen durchsetzt wird.

6. *Donetzsystem.* In diesem Systeme, in technischer Beziehung wohl das wichtigste, sind die Formationen vereinigt, welche vorzüglich durch den Donetz und seine Seitenflüsse und sodann durch einige Seitenflüsse des Dnieper und dem Done aufgebrochen sind. Es wird so dasselbe in N und NO, vorerst ziemlich scharf von dem nördlichen Hauptbassin, namentlich durch das Ilmen-Moskauersystem begrenzt und stösst sodann weiter südlich herab, mit dem Wolgasysteme zusammen, in welches es sich auch verläuft. In Süden setzt ihm der krystallinische Felsartenkamm am Azowschen Meer wieder eine ziemlich natürliche Markscheide, während gegen Westen die plutonischen Gesteine am Dnieper, wenn auch nicht die jetzige Oberflächengrenze bestimmen, doch jedenfalls von Einfluss auf seine Formirung gewesen sind.

Unverkennbar ist nach allen dem durch dieses System wieder eine Specialmulde von dem grossen Südbassin ausgesprochen, die zwar nicht mehr als geschlossen erscheint, aber es ursprünglich in dem Districte sein mochte, welcher vorzüglich das Steinkohlengebirge umfasst.

Als Hauptschlüssel für die Zusammensetzung der Formationen ist schon beiläufig der Donetz angedeutet, der zugleich auch den Systemsbezirk in der Mitte seiner Längenerstreckung durchfliesst, dagegen liegt wieder der Hauptaufschluss in Beziehung auf die Veränderungen, welche zum Theile der mineralogische Charakter und die Lagerungsverhältnisse erlitten haben, im dem plutonischen Gesteinsverbande am Azowschen Meer, weil sich hierin die jüngeren Eruptivgesteine zur Schau legen, welche die älteren plutonischen Urgesteine durchbrochen, gehoben, verrückt und so auch die Ursache zunächst für die Störungen im Steinkohlengebirge abgegeben haben, unter welchen denn auch die dabei betheiligten Eruptivgesteine versteckt liegen müssen.

Es sind nun die Glieder des Systems von unten nach oben: Steinkohlengebirge der Bergkalkformation, aus einem vielfältigen Wechsel von Kalkstein, Mergel, Sandstein, Schieferthon, Steinkohle und Eisenstein bestehend; sodann die Juraformation in ihrer mittleren und oberen Gruppe, ferner die Kreidenformation als Grünsand, Mergel und Schreibkreide; weiter die Molassenformation, aber nur in wenig charakteristischen thonigen und sandigen Straten und endlich das aus Thon, Lehm und Sand bestehende Diluvium, was hier wegen seiner strichweise ausgedehnten Verbreitung, Zusammensetzung uud Mächtigkeit eine wichtige mitunter sogar herrschende Rolle spielt, und auch meist die Decke bildet, da nur stellenweise eine oder die andere von den unterliegenden Formationen bis unter die Dammerde heraufkommt.

Als Grundgebirge ist schon beiläufig ein plutonischer Gesteinsverband angedeutet, der zwar vorzüglich nur an den Rändern hervortritt, aber auch überall da, wo nur das Steinkohlengebirge sichtbar wird, seine Anwesenheit durch Veränderungen in lezterem unzweifelhaft ankündigt. Es ist daher auch von allen plutonischen Grundlagen, die von einigen bisher betrachteten Formationssystemen in Rede gewesen sind, diejenige, welche durchgehends bedeutungsvoll für ihre neptunische Decke ist. Gewiss liegt aber diese Bedeutsamkeit gegen die übrigen nicht etwa darin, dass sie gegen diese von jüngerem Alter wäre, nein! der Grund dafür wird nur in erlittenen eigenen Störungen und vielfältigen Durchbrechungen zu suchen sein, die sich nach der Entstehung des Steinkohlengebirgs in ihr erreignet haben. Desshalb muss aber auch die häufige Vorstellungsweise als völlig falsch erscheinen, wornach angenommen und gesagt wird: dass Granit die directe Ursache zur Emporhebung des Steinkohlengebirgs gewesen sei.—Gehen wir jezt nun auf einige der hervorstechendsten Eigenthümlichkeiten von den einzelnen Formationen über.

Das Steinkohlengebirge, als das unterste und bedeutunsvollste Systemsglied, ist vorzüglich in zwei Gegenden, die gegen 20 Meilen in SO—NW Richtung auseinander entfernt sind, durch Erhebung zur Oberflächenformation oder zum Tagegebirge gemacht worden. In der kleinen Petrowkaja Partie, diesseits des Donetz, liegt es durchschnittlich 30 Fuss über dem Flussniveau und nimmt circa 2 ▭ Flächeninhalt ein, dagegen reicht es mit der viel grösseren und bedeutenderen Partie vom Luganer Bergrevier jenseits des Donetz, von circa 600 ▭ Meilen Verbreitung, bis circa 400 Fuss und darüber über dem Flusspiegel empor. Es erhebt sich dadurch im Allgemeinen, nicht blos über den höchsten Horizont der Jura-sondern auch über den mittleren der Kreideschichten, welche dem Systeme angehören.

Nun kommen aber in der Erhebung, insbesondere von der leztgenannten Partie verschiedene Abstufungen vor, und da selbst auch die Erhebungswinkel oder der Schichtenfall von 15° bis 60° und nach verschiedenen Richtungen (WNW, N, NO, O, SO.) variirt, so kann daraus gefolgert werden, dass die Emportreibung, selbst innerhalb eines und desselben Kohlenfeldes, entweder weniger total als vielmehr auf einzelne Terrains vertheilt, also in partielle zersplittert war, oder dass die Erhebung zwar allgemeiner, aber dann ungleiche Senkungen erfolgten. Beide Fälle mögen für sich fast gleiche Wahrscheinlichkeit haben, aber es kommt noch ein anderer Umstand in Betracht, woraus das eben so interessante als wichtige Ergebniss entspringt, dass das Steinkohlengebirge, nicht blos eine, sondern mehrfache Erschütterungen erfahren haben muss. Es resultirt dies nehmlich aus der

Erhebung der Juraschichten des Systems, vermöge des grossen Abstandes, in welchen dessen Erhebungswinkel und Höhenniveaus gegen die des Kohlengebirgs stehen, wie darauf bei der bald folgenden Schilderung des Jura zurückgekommen werden soll.

Jedenfalls sind übrigens auch die vorkommenden Verwerfungen und die beschränkte Oberflächenverbreitung, insbesondere von der Petrowkajer Partie, und dann die stellenweise scheinbare Anlagerung der Kreide auf das Kohlengebirge bei der Luganer Partie, so wie überhaupt das oft plözliche Verschwinden des leztern unter seiner Decke Folgen davon.

In beiden Partien wiederholt sich ein steter Wechsel von den oben angeführten Gesteinen, so dass, wenn ein Flötzcomplex von Kalkstein, Sandstein, Schieferthon, Steinkohle und Eisenstein geendigt hat, ein anderer zum Theile mit denselben Substanzen und fast in gleicher Ordnung wieder beginnt, wodurch, insbesondere im Luganer Kohlenrevier, ein fast zahlloser Wechsel solcher Flötzcomplexe statt hat, nur dass die Stein- und Schieferbänke immer an Anzahl und Mächtigkeit das Uebergewicht über die Kohlen- und Eisenerzflötze haben. Bringt man nun auch noch, bei dem unzweifelhaften unterirdischen Zusammenhange beider Partien, nur das Zwischenfeld von denselben in Anschlag, so muss der Wechsel schon ins Hundertfache gehen.

Gerade darin besteht nun aber, nächst den Petrefacten, der rechte und wahre Charakter des Steinkohlengebirgs, und wenn sich Meinungen geäussert haben, welche in dieser Bildung hier kein ächtes Kohlengebirge erkennen wollen, oder welche damit auch die isolirten Kohleneinschichtungen im Ilmen-Moskauersysteme identificiren, so werden diese offenbar durch die Natur und durch die Begriffe widerlegt, welche sich seit langer Zeit in der Sprache des Geognosten und des Bergmanns festgestellt haben. Nur einzelne Abweichungen gegen anderwärtige anerkannte Steinkohlengebirgsvorkommnisse können kein entscheidendes Gewicht haben, weil, wie im ersten Abschnitte entwickelt, alle Formationen weniger durchgreifende Erdrindenschichten, als vielmehr nur lokale Beckenbildungen sein dürften, und desshalb auch scrupulöse Schichtenidentificirungen nur zu falschen Deutungen führen müssen, wie es daran den geognostischen Länderbeschreibungen nicht an schlagenden Beispielen fehlt.

Es ist nur eben kurz zuvor von den unzweifelhaften unterirdischen Conexionen der beiden durch Jura und Kreideschichten oberflächlich getrennten Steinkohlenfelder beiläufig die Rede gewesen. Zeigten dieselben ihre ursprünglich horizontale Lagerung, und so also kein sicheres

Kriterium für ihr späteres Emporgetriebensein und wäre der Zwischenraum nicht mit Jura- und Kreidebildungen, sondern nur mit Alluvionen und Diluvialen ausgefüllt, so könnten wohl Bedenklichkeiten rücksichtlich einer unterirdischen Verbindung rege werden. Dies Alles ist aber nicht blos umgekehrt der Fall, sondern es weisst auch die grosse Bildungsruhe, die sich bei Entstehung unseres Kohlengebirgs durch seine regelvolle Zusammensetzung durchgehends ausspricht und sodann die wahrscheinlich ausserordentliche Mächtigkeit desselben, welche noch an keinem Punkte durchbrochen worden ist, auf eine grosse Verbreitung und so natürlich auch zunächst auf jenen unterirdischen Zusammenhang der beiden Partien hin. Aber gewiss ist dadurch nicht dieser allein festgestellt, sondern es entspringt daraus zugleich auch die höchste Wahrscheinlichkeit, dass das Kohlengebirge durch den ganzen Bezirk des Formationssystems durchzieht, für die übrigen jüngeren Formationen die unmittelbare Grundlage abgibt und selbst, insbesondere östlich, noch weiter über jenen hinausgreift. Lezteres könnte namentlich gegen das Wolgasystem stattfinden, nach welcher Seite hin ohnedem die Grenze nur schwach markirt ist. Noch ist zuvor, nun einige allgemeine Charakterzüge von der Jurabildung in Rede gebracht, noch eines Umstandes zu gedenken. Da wo nehmlich im Luganer-Kohlenrevier, zwischen den Orten Lissitschansk und Bachmut, die Einflötzung von Kohlen aufhört, beginnt eine mehrere Meilen breite Wechsellagerung, worin zwischen mächtigen Kalk- und Sandsteinbänken, gleich mächtige von Gyps auftreten. Der Schichtenfall ist derselbe, wie ihn die zuvor im Liegenden zu Tage gehenden Kohlengebirgsschichten zeigen, aber die im Kalksteine eingeschlossenen Muscheln scheinen schon einen Uebergang zur Formation des Rothliegenden zu markiren, und fernere zwichen Bachmut und Slawansk vorkommende Schichten einen noch weiteren Uebergang anzudeuten.

Gleichwohl dürfte die bemerkte Stellung aller dieser Schichten noch nicht über alle Zweifel erhaben sein, und desshalb ist mit Zuziehung derselben als selbständige Formation zum Systeme auch noch Anstand genommen. Jedenfalls verleihen sie aber Lezteren eine noch grössere Eigenthümlichkeit und sollte in der Zukunft durch genaue Ermittlungen ihre Selbständigkeit zur Evidenz gebracht werden können, so wird sich jene auch auf das System nur mitübertragen. Zugleich wird dadurch auch noch theilweise ein vermittelndes Glied zwischen dem Kohlengebirge und der Juraformation erwachsen, ohne dass jedoch gewisse Beziehungen aufgehoben werden dürften, welche zwischen dem Dasein des ersten und der Ablagerung, so wie den späteren Ereignissen in der lezteren Statt gehabt haben dürften.

Obwohl, was nun die Juraformation selbst anbetrifft, dieselbe nur fast allein durch den Donetz entblösst worden ist, so sind doch gerade auch dadurch wieder schöne Profile von ihrer Zusammensetzung und ihrer Lagerungsweise entstanden, welche die ganze Bildung wirklich auch charakteristisch für das System machen. Als mittlere und obere Abtheilung der Juraformation überhaupt, und vorzüglich aus Sandstein und festen Kalksteinen zusammengesetzt, gegen welche die ein- und aufgeschichteten Mergel- und Thonbänke nur mehr subordinirt erscheinen, isolirt sie sich dadurch von den Juraschichten anderer Systeme, während das vielleicht selbst auch durch ihre Lagerungsweise geschieht, die gewissermassen als eine Anspielung auf die des Kohlengebirgs hervortritt. Es erscheinen nehmlich die Juraschichten, überall den Wasserspiegel des Donetz als Basis angenommen, darauf in von einander abgesonderten Partien, die zwar in den Horizont der sie grösstentheils bedeckenden Kreide eingreifen, aber diese leztere selbst nie überragen und desshalb auch auf keiner Stelle zum Tagegebirge werden. Die Ansicht, welche darin entweder nur sporadisch vertheilte Massen, oder auch Ueberreste sehen wollte, würde eine durchaus irrige sein, weil sie nur allein schon durch den Schichtenfall widerlegt wird, der von einigen Partien nach verschiedenen Seiten gerichtet ist. Sie ist ausgemacht, ähnlich wie das Kohlengebirge, ein zusammenhängendes mächtiges Stratum, das in ein grossartiges Mulden- und Sattelsystem zerfällt, wovon die erstere unter dem Wasserspiegel, die leztere darüber liegen, und durch die Kreide vor äusseren starken Zerstörungseingriffen geschützt worden sind.

Die Ursache für diese Kuppen und Vertiefungen kann wohl zum Theile durch die Oberfläche des Grundgebirgs bedingt worden sein, doch bei weitem mehr werden dafür in vorliegendem Falle unterirdische Emportreibungen gelten müssen. Weil nun aber einerseits die Erhebungswinkel nur als im Schichtenfalle von höchsten 6—10° erscheinen, und darin so wie in dem Höhenniveau gegen die diesartigen Extreme des Kohlengebirgs ein starker Abstand obwaltet, so können auch die Juraschichten nur an denjenigen Erschütterungen des Kohlengebirgs Antheil genommen haben, welche dasselbe schon nach ihrer Ablagerung wiederholt betroffen haben müssen. Vielleicht vermöchte man nach diesem dann auch zu sagen, dass der Verbreitungskreis jener plutonischen Kraftäusserungen, vorzüglich so gross sei, als wie die Verbreitung des Jura über das Nieveau des Donetz reicht.

Was übrigens für Schlüsse aus dem Kuppenförmigenheraustreten für die allgemeine Verbreitung des Kohlengebirgs gemacht, dürfte nun auch zum Theile für die des Jura bei ähnlichen Zuständen anwendbar sein.

Durch wahrscheinlich mehrfache Einmuldung in Kohlengebirge, in der Ablagerung begünstigt, und durch die Kreide bedeckt und geschützt, lässt sich erwarten, dass er, wenn seiner Verbreitung auch nicht mit der muthmasslichen des Kohlengebirges und insbesondere mit der von der Kreideformation gleichen Schritt hält, doch im Bereiche der lezteren gewiss an vielen Stellen zum Vorscheine kommen möchte, wenn es solche tiefe Oberflächeneinschnitte gebe, als wie der Kreideformation Mächtigkeit beträgt. Auffällig ist allerdings in der Beziehung der Umstand, dass am unteren Donetz, wo sich die Kreide sichtbar auf die Luganer Steinkohlenpartie anlegt, nichts von jurassischen Schichten zu sehen ist. gleichwohl lässt sich in diesem Falle hier, die Möglichkeit nicht ableugnen, dass bei dem ziemlich steilen Heraustreten des ersten, die tiefer liegenden Ausgehenden des leztern, übergreifend von der Kreide bedeckt sein können.

Gegenden aber, wo entschiedener die Ausdehnung des Jura abgemerkt, ist zuvörderst das Dniepergebiet, und sodann der ebenfalls plutonische Gesteinskamm am Asowschen Meer, woran auch bereits die Gränzen für die muthmassliche Verbreitung des Kohlengebirgs nach diesen Richtungen angenommen sind. Weiter südlich liegen nun wohl die jurassischen Schichten von der Krim, östlich die an der Wolga und nordwestlich die an der Windau, aber grösstentheils sind alle diese abweichend in Bestand, Zusammensetzung, Petrefacten und Vorkommen, so dass wenn auch das Jurameer sämmtliche Gegenden und andere umspannte, doch gewisse Zustände in dessen Bodenbeschaffenheit vorhanden gewesen sein müssten, welche Verschiedenheiten und Absonderungen veranlasst haben.

Dies kann auch in solchen Fällen recht wohl genügen, hiernach Systemszweige innerhalb dergleichen Formationen zu fixiren.

Die Kreideformation scheint für solchen Zweck aber, unüberwindliche Schwierigkeiten darzubieten, da sie eine Extension besitzt, die sie zum Gemeingut fast des ganzen Südbassins macht. Nichtsdestoweniger lassen sich jedoch, wenn auch nur schwache Abmarkungen in den Gegenden auffassen, wo im Allgemeinen die Gränze für die vorhergehenden Formationen angenommen worden sind. Springt man nehmlich zuerst vom Donetz in das Dniepergebiet, so hat schon zuvor das ganze Gouvernement Poltawa veränderte, selbst problematische Kreidegesteine, wie sich aus der späteren Entwicklung des Bug-Dniepersystems ergeben wird. Um diesen Unterschied nun aber bei der Gelegenheit hervortreten zu lassen, als gleichzeitig die Abweichungen andeuten zu können, welche die Donetzer Kreideschichten auch noch gegen andere benachbarte Gegenden zeigen, so wird wenigstens an einige der Hauptcharaktere zu erinnern nöthig sein Zuvörderst spalten sie sich zwar auch in die drei Hauptgesteine, welche in der Regel mit einander verbunden sind, nehmlich in Sandstein, Mergel und Kreide, aber kaum gibt es im Donetzerflussgebiete eine Stelle, wo sie alle drei übereinander liegen, mehrentheils erscheinen sie isolirt von einander, oder nur zwei zusammen. In der petrographischen Beschaffenheit von Mergel und Kreide liegt fast auf der ganzen Erde Monotonie, ihre besondere Eigenthümlichkeit thut sich für diesen oder jenen Punkt, meist immer nur durch paläontologische Züge hervor. Sie sind in der Beziehung theils reich, theils arm an Petrefacten und bald herrschen von lezteren gewisse Species, bald andere vor. Die Donetzer Mergel- und Kreidestraten muss man im Durchschnitte sehr Petrefacten arm nennen, ja strichweise sind sie fast ganz davon entblösst und wo sich solche einmengen, bestehen sie hauptsächlich aus Belemniten.

Etwas anders ist es mit dem Sandsteine; dieser bildet fast überall in seiner Beschaffenheit die variabelste Schichtungsmasse, und oft dermassen, dass sie den untersuchenden Geognosten, wie Miltons böser Geist neckt; denn sie führt mitunter Gesteine, die einige Brüderschaften in älteren und jüngeren Formationen haben.—Gerade nun ist dies auch im Donetzer und Grünsand der Fall. Fleckweise zeigen sich wahrhafte Quadersandsteinbänke und stellenweise wieder lokere Massen mit thonigen Straten und selbst Zwischenschichten von blossem Sande. Mitunter treten dafür auch gar merkwürdige Straten ein, die zum Theile aus ungestalteten lächerlichen Massen von Kieselthone bestehen, welche im Aeussern die Formen des Feuersteins nachahmen und selbst im Innern farbenfleckig und muschlich sind, so wie scharfe Kanten zeigen, während auf noch anderen Strichen dichte aber mürbe Kieselthonbänke, theils allein, theils im Wechsel mit keilförmig eingeschichteten Quarzbänken herrschen, der grünem groben Bouteillenglase gleicht. Troz des meist getrennten Vorkommens, so besteht doch zwischen allen diesen Gesteinen ein inniger Verband; denn vorerst gehen sie Einzeln in einander über und sodann spielen fast in jedwedem separiten Schichtencomplexe gewisse Lagen oder auch nur Gesteinspartien immer auf den Bestand des andern an. Namentlich die mürben Sandsteine schliessen verkieseltes zum Theil veroxydirtes Holz mit Wurmlöchern ein.

Solche Eigenthümlichkeiten der Donetzer Kreideformation geben demnach zwischen ihr und der vom Wolgasysteme nun zwar um so weniger eine wahre Gränze ab, als dabei der äussere Zusammenhang nicht aufgehoben wird, aber insofern die Wolgaschichten auch wieder ihr charakteristisches und darin abweichendes von jener haben, so lässt sich wenigstens schliessen, dass in dem Zwischenterrain vom Donetz und der Wolga dazu Ursachen vorhanden gewesen sein müssen, wodurch eine, wenn auch nur schwache Abmarkung aufgewiesen werden kann. Dieselbe möchte nun etwa den Donastrom bezeichnen, an dem auch die nordöstliche Grenze des Systems überhaupt angenommen worden ist.

Nach der Südseite, gegen das Asowsche Meer, ist die Kreideformation nun zwar auch in der Krim vorhanden, aber ebenfalls wieder unter mehreren abweichenden Verhältnissen und alsdann scheint hauptsächlich auch der unmittelbare Zusammenhang zwischen beiderseitigen Terrains durch den plutonischen Gesteinswall gestört zu werden, woran schon die vorhergehenden Glieder — Steinkohlengebirge und Jura — ihre Abmarkung gefunden haben. Endlich ist ihre nördliche Grenze zugleich mit der des ganzen Systems durch die südliche Seite des Moskauer Systems abgesteckt, und hieran schneidet die Formation der Kreide ganz scharf ab.

Es wäre jezt nur noch des vierten und lezten Gliedes des Systems — der Molassenformation — zu gedenken. Von dieser kann man aber nur so viel sagen, dass in deren Bedeutungslosigkeit an sich, gerade auch einige Bedeutung für jenes liegt. Nur aus vereinzelten Detachements von total muschelleerem Thone, Pudding und mürben Sandsteinstraten bestehend, sticht sie damit gegen den Totalcharakter aller Tertiär-Bildungen ab, welche ein Hauptglied des Dniestersystems ausmachen, als auch mit denen, die in der Krim und im Flussgebiete der Wolga vorkommen. Nur die gleich unbedeutenden und charakterlosen Tertiärschichten vom Flussgebiete des Dnieper scheinen mit dem Donetzer Verbindung zu haben und dadurch sich auch beide Systeme äusserlich in einander zu verlaufen.

Fassen wir jezt nun noch alles das, was aus dem Obigen über das mehr und minder Abgeschlossensein des Systems gegen andere, insbesondere benachbarte hervorgehet, für einen allgemeinen Rückblick zusammen; so hat es vorerst mit dem Dniestersysteme nichts als nur die Kreide- und Molassenformation gemein; die übrigen sind verschiedener Bildungen. Aber auch in jener Gemeinschaft ist eine genugsame Absonderung markirt; denn vorerst schneiden die Kreideschichten des Dniester am Bug ab und ihre Gewesenheit in dem dazwischen liegenden Flächenraume des Bug-Dniepersystems ist, wenn nicht problematisch, wenigstens durch Gesteine repräsentirt, die mit keinem Kreidegesteine vom Dniester und Donetz etwas gemein haben, und was sodann die beiderseitigen Tertiärbildungen betrifft, so thut sogleich ein Vergleich dessen, was oben kurz zuvor über diese Schichten am Donetz gesagt und hinsichtlich der am Dniester schon aus dem Früheren bekannt ist, den grellsten Contrast kund.

Mit dem Ilmen-Moskauersysteme hat es nur Uebereinstimmung mittelst des Jura. Nächstdem aber, dass der Charakter zwischen den beiderseitigen Ablagerungen mehr Abweichendes als Analoges zeigt, so besteht zwischen ihnen auch weder ein materieller Zusammenhang, noch dürfte ein solcher, bei der Scheidewand, welche durch die Südseite des Ilmen-Moskauersystems zwischen dem Nord- und Südbassin markirt ist, auch wohl je bestanden haben. — Desshalb ist auch von der Verwandschaft abstrahirt, die ausserdem noch beide Systeme durch den Bergkalk mit Kohlenflötzen und dem Steinkohlengebirge haben. Offenbar sind beide, zwei scharf voneinander getrennte Formationsvorkommnisse, aber wollte man auch, obwohl es fast aus dem Bereiche der Möglichkeit zu liegen scheint, einen ursprünglichen Zusammenhang derselben annehmen, oder hielt man es für glaublich, dass weder der Bergkalk des Ilmen-Moskauersystems älter, als das Donetzer Steinkohlengebirge, noch dieses jünger, als wie jenes sei, so wird man, bei solchen Ausnahmen, auch alsdann gelten lassen müssen, dass Altrothsandstein und Bergkalk bei ihrem Uebergange in's Kohlengebirge, in hunderfältige einzelne und mit einander wechselnde Sandstein-Kalkstein-Mergel- und Schieferthonbänke gleichsam zergabelt und zwischen sich noch zahllose Steinkohlen und Eisenerzflötze aufgenommen hätten. Ein solcher Hergang möchte höchst unwahrscheinlich sein, aber gesetzt er hätte statt gefunden, so wird man immer wieder auf eine Absonderung zurückgeführt werden, eben weil die Grundursache für eine, in ihrer Fortsetzung so gewaltig veränderte Ablagerung, wieder nur auf anderen Bildungsbedingungen, also zunächst auf verschiedener Gestaltung des Urmeergrundes und auf veränderte Zustände in Erzeugung, Zuströmung und Niederschlag des Bildungsmaterials bezogen werden kann. — Alles dies sind nun gerade Verhältnisse, worauf sich eben grösstentheils die Formationssysteme grunden. Springen wir jezt, bei weiterer Vergleichung des Systems gegen andere, aus der Nord- in die Sudrichtung über, so treten in dem anstossenden Krimschen-Systeme drei gleiche Formationen, nehmlich Jura-Kreide- und Tertiärschichten entgegen. Jede dieser Bildungen zeigt an sich wieder mehr und weniger Abweichendes von den Donetzer Vorkommnissen, aber die Hauptabsonderung wird hier theilweise auch wieder, nächst dem äusseren Abgeschlossensein des Landes, durch den plutonischen Gesteinskamm am Asowschen Meere bewirkt, wie davon schon bei Gelegenheit der Grenzbestimmung des Systems die Rede war. Auf welche Weise sich endlich specielle Unterschiede aus der allgemeinen Uebereinstimmung herausstellen, die das System mit dem Wolgaër- ebenfalls durch Jura, Kreide, und Tertiärschichten hat, ist theils schon beiläufig berührt, theils wird es später bei dessen Entwicklung geschehen. Eben so wird, wenn die Rede auf das Bug-Dniepersystem kommt, die schicklichste Gelegenheit geboten sein, sowohl das Identische, als Abweichende zwischen den Formationen beider zu bemerken.

Jezt möchte noch schliesslich einiger anderer allgemeiner Verhältnisse des Systems zu gedenken sein.

Seine Extension, so wie dieselbe ohngefähr durch die punktirten Linien auf der Karte angedeutet, würde einen Flächenraum von circa 6000 □ Meilen beherrschen.

Da dies ganze Terrain eine von Norden nach Süden geneigte Ebene darstellt, die nur Thaleinschnitte aber kaum Hügelland hat, so liegt auch ohne Ausnahme die grösste Meereshöhe an der Nord- die geringste an der Südspitze. Das mittlere Niveau kann zu 350 Fuss abgeschätzt werden.

Diesen Stand möchten ziemlich die Ausgehenden des Kohlengebirgs einnehmen, den zuerst so wie zulezt berührten, aber die Kreide.

Es ist klar, dass solche Verhältnisse nicht die ursprünglichen gewesen sein können, sondern dass der Bezirk, wie natürlich, zugleich an der allmähligen nördlichen Erhöhung oder südlichen Senkung Antheil genommen haben muss, wodurch für die ganze Südhälfte des Landes, der Grund zur Abdachung gelegt worden ist. Auf Erhebung einzelner Formationen und auf den Schichtenfall fast aller Glieder haben aber andere unterirdische Revolutionen eingewirkt; denn jener ist am allerwenigsten südlich. Und eben so muss die Erscheinung davon unabhängig gedacht werden, dass alle Thäler des Donetz und des Dnieper steile rechte und flache linke Gehänge aufweisen.

Wolgasystem. An der Wolga ist die Juraformation grösstentheils die sichtbar unterste Gebirgsart und nimmt dabei ohngefähr dasselbe oder ein noch tieferes Niveau als der Bergkalk an der Moskwa und an der Oka, als das Permsche Kupfersandsteingebirge, ud als das Kohlengebirge am Donetz ein. Nur stellenweise entblösster Bergkalk scheint sich als seine unmittelbare Unterlage zu documentiren, Schichten der Kreideformation bilden entschieden überall seine Decke und beherrschen mit Ausnahme vereinzelter Striche, worin Tertiärbildungen entwickelt sind, grösstentheils auch die Oberfläche des ganzen Systemsbezirks. — Jene zuerst angeführten Umstände sind entscheidend für seine Eigenthümlichkeit als System; nach den Grundsätzen die für Fixirung von Formationssystemen angenommen worden sind. Es kann vielleicht der Fall sein, dass an seiner nördlichen Seite, die an das Permsche System anstösst, Gesteine desselben, eine Strecke unter dem Jura hereingreifen, so wie entgegengesetzt am südlichen Ende, vielleicht Kohlengebirgsschichten des hier anschliessenden Donetzsystems, aufwärts unter dem Jura vordringen, doch da, wo der Bergkalk im Bereiche des Systems zum Vorschein kommt, ist natürlich keines von beiden zulässig. So könnte nicht ganz unwahrscheinlich eine dreifache verschiedene Unterlage möglich sein, die aber im Allgemeinen einen Horizont einnehmen würde, in welchem sichtbar keine von den einzelnen betheiligten Gebirgsarten innerhalb der Hauptbezirke erscheint, an deren Zusammensetzung sie hauptsächlich Antheil nehmen. Dies kann nun auch den Grund abgeben, wesshalb der Systemsdistrict, wo einserseits der Permsche Kupfersandstein, und anderseits das Donetzer Kohlengebirge, die Unterlage bilden könnten, von den beiderseitigen Systemen ausgeschlossen und wie geschehen dem Wolgaër zugerechnet worden ist.

Im Ganzen ist allerdings dies System gegen alle Benachbarte, nicht sehr scharf abgeschlossen, und darunter am schwächsten gegen das Donetzer begränzt, weil hier vorzüglich die Kreideschichten ununterbrochen über beide wegziehen. Unbestreitbar zeichnet es sich aber doch durch mehrere Eigenthümlichkeiten seiner Glieder aus, was nun auch, nächst der zwar entwickelten Verhaltnissen, die Motive für seine Fixirung abgegeben hat. So bestehen vorerst die Juraschichten nur aus sandig thonigen Massen, die vermöge ihrer schönen Petrefacten, worin zahlreiche Ammoniten und Belemniten herrschen, nur zum mittleren oder braunen Jura gehören, während im Donetzer Jura, die mittlere und obere Abtheilung repräsentirt ist, hierin vorzüglich Sandstein und feste Kalksteine mit bedeutender Mächtigkeit Platz nehmen und Ammoniten und Belemniten nur zu den seltenen fossilen Einschlüssen gehören.

In Beziehung auf die Kreideformation lassen die darüber vorhandenen Beschreibungen, auf regelvolle und constante Entwicklung ihrer Glieder- des Sandsteins, Mergels und der Kreide schliessen, die frappanten Grünsandstraten des Donetz scheinen ganz zu fehlen und was von Petrefacten in jenen vorkommt, überwiegt nicht blos an Frequenz überhaupt, sondern auch an Zahl der Species bei weitem die Muscheleinschlüsse von den Donetzer Kreideschichten. Diese sind, wie schon früher bemerkt, nur kärglich damit ausgestattet.

Nun treten endlich aber auch noch zum Ganzen Tertiärbildungen, die nicht wie die von benachbarten namentlich des Donetzersystems, nur blos aus Muschelleerem Sande und Thonschichten bestehen, sondern kalkige Massen aufnehmen und darin viele Petrefacte einschliessen, welche der Ablagerung schon eine bestimmte Stellung in der Molassenformation anweisen.

Auffallende Störungen scheinen übrigens die Wolgaër Formationsvorkommnisse nicht erfahren zu haben; ihre Lage lässt sich, nachdem was darüber bekannt, im Allgemeinen als söhlig betrachten.

Endlich flacht sich das Terrain, wie schon der Lauf des Wolgastroms zu erkennen gibt, von Norden aus nach Süden hin ab, so dass desshalb auch, bei dem sonst ebenen Lande die grösste Meereshöhe ebenfalls an der Nordgrenze, die geringste an der Südgrenze liegt.

Krimsches-System. Die Gebirgsformation der Krim sind als Inselland äusserlich scharf abgeschlossen, ihrem Wesen nach kommen sie aber insbesondere mit dem zuvor Aufgestellten und dem Donetzer — so wie, was ihr oberstes Glied — die Tertiärschichten betrifft, selbst mit dem Dniestersysteme überein. Diese scheinen sich auch in der That einen Weg über die plutonische Felsmasse gebahnt zu haben, welche nördlich wie ein Riegel vorliegt, und wenigstens für das Donetzer Steinkohlengebirge auch wirklich wohl einen Damm abgegeben zu haben scheint. Sonach bestehen die Bildungen, welche sich für das System herausstellen, namentlich aus Jura-Kreide-und Molassenschichten. Als ihre Grundlage geben sich vorzugsweise die plutonischen Gesteine zu erkennen, welche an dem Südrande der Insel hervortreten. Zunächst denselben liegen die Juraschichten in ziemlich aufgerichteter Stellung, dieser folgt nordwärts die Kreideformation und noch weiter nördlich darüber die tertiären Schichten.

Wäre das Steinkohlengebirge oder eine ältere Formation als Jura in der Krim vorhanden, so müsste sie zwischen lezteren und den plutonischen Felsarten um so mehr auch zu Tage treten, weil, wie schon berührt, die Schichten jener Bildung an diesen plutonisch emporgetrieben worden sind. Keineswegs ist aber davon etwas bekannt. Dass sie sich so um die Juraschichten direct auf die plutonischen Gesteine aufgelagert haben, gibt dem Krimschen Formationscomplexe seinem Wesen nach schon etwas Eigenthümliches. Andere Charakterzüge, die sich damit zu einem Ganzen verbinden, liegen weiter in gewissen Zuständen seiner Glieder. Zuvörderst scheint die Juraformation fast in allen ihren Gruppen und mit einem Gepräge entwickelt worden zu sein, was wenigstens die Grundlage zu den Formen hergegeben hat, wodurch spätere Ereignisse eine Art alpinischen Charakters für die Insel hervorrufen konnten.

Die Kreideformation enthält wieder ihrerseits Straten, welche allen anderen Vorkommnissen dieser Bildung in Russland fehlen. Es sind dies namentlich Numilitenkalke, welche sich dort zunächst an die Schreibkreide anschliessen.

So wie übrigens beide Formationen auch durch einen Reichthum schöner und charakteristischer Petrefacten ausgezeichnet werden, so fehlt es daran auch den Tertiärschichten nicht, die sonst insbesondere von sandig- kalkiger Natur sind und durch ihre fossilen Einschlüsse, sich der mittleren und oberen Molassengruppe an die Seite stellen.

Da endlich der Hauptschlüssel für den jetzigen Zustand der Krimschen Formationsvorkommnisse in der Nähe der Meeresküste liegt, so erreicht das kleine Gebirge hier auch seine grösste Höhe (4740 Fuss mittelst des Jura) und verflacht sich in der entgegengesetzten Richtung nach Norden stufenartig in die Steppe.

Vielleicht dass aber auch zu derselben Zeit, wo die Erhebung an jener Seite geschah, auf dieser eine Senkung, wenigstens des Dammes erfolgte, welcher das Donetzer-Steinkohlenbecken gänzlich von der krimischen Mulde absonderte, auf Jura- und Kreideschichten nur noch modificirend einwirkte, dagegen schon für die Tertiärbildungen ein freies Spiel eröffnete.

Beide Vorgänge möchten hiernach und zugleich in Berücksichtigung der allseitigen Schichtenlage, etwa zwischen der Kreide- und Molassenbildung statt gehabt haben.

Bug–Dniepersystem. Wäre längs des Dnieper, durchwegs etwa einige Meilen rechtwinklich von seinem linken Ufer ab, ein so tiefer Gebirgseinschnitt, wodurch die plutonischen Gesteine entblösst würden, welche in seinem Bette und an seinen Ufern anstehen, so möchte sehr wahrscheinlich ein Theil des Donetzer-Formationsverbandes, namentlich Steinkohlengebirge und Juraschichten mit sichtbar werden.

Auf diesen Tiefhorizont kann nun aber bei Fixirung des Formationssystems um so weniger eingegangen werden, als derselbe ganz der Beobachtung entzogen, also immer unsicher ist, und sodann auch, weil die wirklich vorhandenen Oberflächeneinschnitte andere Gebirgsbildungen zeigen, obwohl solche zum Theil in- und unter dem Niveau liegen, worin in benachbarten anstossenden Terrains noch Kohlen- und Juragesteine anstehen.

Es lassen sich so, nur die an den tiefsten Stellen des Systembezirks blosgelegten Bildungen mit Sicherheit in diesem einziehen und hiernach seine etwaïgen Grenzen bestimmen, in so weit leztere nicht schon durch andere benachbarte Systeme im Allgemeinen abgemerkt worden sind.

Ausgemacht müssen dergleichen Systemsstriche nur schwankend und künstlich erscheinen, doch dafür ist von andern nun aber wieder ihr ganzer Bestand und dessen Verhalten blosgelegt. Das leztere ist sogleich nun vorerst von dem bedeutenden Striche der Fall, der das Terrain längs des Bugs und zu beiden Seiten desselben, vorzüglich aber dessen linkes Flussgebiet begreift. Hier wird die granitische Unterlage offenbar theils von Tertiärschichten, theils auch nur von Diluvialen bedeckt oder sie ragt stellenweise ganz nackt hervor. Ein anderer grosser Strich, worin ähnliche Verhältnisse deutlich ausgesprochen sind, liegt zu beiden Seiten des Dnieper. Nur etwa der schmale Streifen, welcher inmitten zwischen den beiden genannten Flüssen hinzieht, könnte wieder problematisch erscheinen.—Auf diese Weise hat sich für das ganze System ohngefähr der District ergeben, welcher südwestlich an das Dniestersystem anschliesst, doch seine Grenze näher dem Bug als jenem Flusse hat, und nordöstlich von dem Donetzsysteme dergestalt abgemarkt wird, dass die Grenze wieder näher dem Dnieper als wie dem Donetz läuft. Sein südöstsüdliches Ende stösst ohngefähr an den plutonischen Felsrücken am Asowschen Meere ab, während das entgegengesetzte, grösstentheils in Gegenden verläuft, deren im Nachfolgenden noch kurz gedacht werden wird.

Nächst dem plutonischen Grundgebirge, was hauptsächlich durch Granit und granitischen Gneus gebildet und theilsweise von jüngern Eruptivgesteinen gangartig durchbrochen wird, sind als ein Hauptglied des Systems bereits Molassenschichten angeführt worden. Sie mögen daher auch hier zuerst kurze Betrachtung finden.

Fast in dem ganzen bedeutenden Terraine, welches von dem Donetzersysteme weg, also vom linken Flussgebiete des Dnieper bis zwischen diesen und dem Bug vorgreift, ist deren Beschaffenheit, gerade wie am Donetz, sehr einfach, aber auch sehr charakterlos und zweideutig. Es sind grösstentheils nur verschiedenfarbige Thonschichten und bunter Mergel, hier und da mit Gypsconcretionen oder Thoneisenstein und lockerem Sandsteine; alle ohne Petrefacten. Nur, vielleicht aber mehr insularisch, erscheinen jenseits und in der Nähe des oberen Dnieper Muschelsand. Zwischen solchen und den sandigen, merglichen und thonigen Diluvialablagerungen ist nun wohl die Grenze scharf markirt, aber in Beziehung auf die übrigen Tertiärmassen gibt es kaum eine Scheide gegen jene. Sie gehen darin vollkommen über und vermehren nur dessen Ausdehnung und Mächtigkeit.

An das Vorkommen dieser Bildungen, namentlich zwischen Dnieper und Donetz, knüpft sich nun aber auch der Verbreitungskreis von eben so problematischen Liegendgesteinen. Dies sind meist gelbe und rothe eisenschüssige Sandsteine, ebenfalls ohne fossile organische Ueberreste, aber am nächsten dem Eisensandsteine der Kreideformation vergleichbar. Stellenweise formiren sie fast horizontal liegende Bänke, partienweise aber auch ineinander geschobene Schichtenhaufwerke, und im lezteren Falle lassen diese frappanten Erscheinungen fast die Folgerung zu, als wären sie aus der Tiefe durch unterirdische Gewalt in die

Tertiär- und Diluvialablagerungen eingeschoben worden.

Einen entschiedenen Formationscharakter tragen die Tertiärbildungen und ihre strichweise Unterlage am Bug und weiter nordwestlich. Es sind dem Dniestersysteme identische Schichten und mit diesen zusammenhängend; kalkige und sandige Wechsellagerungen voller bezeichnender Muscheln und zum Theile auf Kreidestraten aufliegend.

Eine vorzüglich mächtige Entwickelung erlangen beide nach jener Richtung, namentlich in Volhynien.

Wegen der Identität dieser Straten mit dem vom Dniester könnte ihre Zurechnung zum Bug-Dniepersysteme in Frage gestellt werden, doch hat in der Beziehung das Abweichende ihrer gegenseitigen directen Unterlage entscheiden müssen. Denn am Dniester nimmt bekanntlich zwischen den granitischen Grundgebirgen und der Kreideformation noch die Grauwackenformation Platz, und sodann lagern dort auch die Tertiärschichten stets auf der Kreide und nie auf den plutonischen Urgesteinen auf. Hier am Bug, so wie am Dnieper ruhen dagegen die Tertiärbildungen nicht durchweg auf Kreideschichten, sondern eben so häufig unmittelbar auf dem plutonischen Gesteinsrücken auf, so wie lezterer selbst stellenweise auch ganz blos hervorragt oder nur von Diluvium überdeckt wird. Jmmer bleibt gewiss aber ein naher Zusammenhang des Bugdistricts mit dem Dniestersysteme ausgemacht und wird nur vorzüglich die Natur der Masse ins Auge gefasst, so scheint es, dass fast noch stärker absondernde Bildungszustände auf die Ablagerungen, zwischen dem Bug- und dem Dnieperterraine, als auf die von jenen- und den hiervon zunächst anschliessenden Terrain des Dniestersystems eingewirkt hätten.

Uebrigens ist die Schichtenlage der beiden berührten Sedimente von dem Bugdistricte im Allgemeinen söhlig, und es müsste so auch das abnorme Gebilde hier schon alle Entwickelungsphasen durchlaufen haben, bevor sich erstere in seinen Höhenvertiefungen ablagerten.

Endlich dürfte es kaum nöthig sein, noch zu bemerken, dass die äussere Configuration des ganzen Systemsbezirks, wie die meisten übrigen des Südbassins im Allgemeinen, eine von Flussthälern zerschnittene Ebene darstellt, die von Norden gegen Süden abfällt.

Mit dem eben zulezt abgehandelten Formationssysteme ist nun die Reihenfolge derselben geschlossen, welche zu Anfang des Abschnitts aufgestellt worden und die, wie bereits auch schon gedacht, meist das Areal vom europaischen Russland begreifen.

In ansehnlichen einzelnen Landestheilen davon, die noch unerforscht waren, sind neuerdings Untersuchungen unternommen worden, und von diesfalls zu gewärtigen Darstellungen wird es abhängen, welcher Gestalt die fixirten Formationssysteme neuen Zuwachs erhalten, oder welche Veränderungen einige erleiden könnten.

Von den noch wenig gekannten Landstrichen will ich hier aber nur einen, für wenige Andeutungen herausheben, da derselbe mit dem Terraine einiger der entwickelten Formationssystemen in sehr nahem und unmittelbarem Zusammenhange steht. Es ist namentlich das nicht unansehnliche Areal, welches das Gouvernement Wilna oder Lithauen in sich begreift.

In dieses Terrain möchte sich, bei späterer Specialerforschung, wahrscheinlich das Ilmen-Moskauer- und das Bug-Dniepersystem theilen, die beide vorläufig daran abgegrenzt worden sind, aber ausserdem könnte darin auch noch ein eigenes Formationssystem liegen, zudem insbesondere die Juraschichten an der Windau und die Kreidevorkommnisse bei Grodno gehören würden.

Rückblick.

Zuerst möchte die nachstehende Tabelle eine Recapitulation von den in diesem Abschnitte enthaltenen Darstellungen und dabei vielleicht zugleich, durch die Art ihrer Einrichtung, eine schnelle Ein- und Uebersicht gewähren.

Werfen wir nun schliesslich einen Rückblick auf das Ganze, so mag mir erlaubt sein, vorerst noch zu bemerken, dass schon bei früherer Gelegenheit auf einiges lückenhafte in der Darstellung hingewiesen worden, aber es möchte auch noch Anderes, was vag und gezwungen erscheint, hervorgetreten sein. Das fühle ich recht wohl, ich kenne die Schwächen und Lücken. Ein jeder trägt die Fesseln seiner Zeit und vielleicht noch mehr die seiner Ideen. Abgesehen aber auch, dass alles Vollkommene immer erst aus dem Unvollkommnen hervorgeht und dass namentlich die Durchführung jeder neuen Ansicht selten makellos ausfällt, so werden auch noch, in einer späteren Darstellung über einige der Hauptformationssysteme von anderen Ländern Gründe zu finden sein, die mich für das, was hier und da rügenswerth erscheinen könnte, bestimmten.

Eines, was nun beim allgemeinen Ueberblicke aller vorläufig für Russland fixirten Formationssysteme vorzüglich zuerst hervorsticht, das ist der ziemlich scharf abgeschlossene Zustand von mehreren derselben vor der Bildung der Juraformation. Mit dem Auftreten dieser scheint sich vieles im Zustande des Urmeergrundes und des Urfestlandes verändert und gewissermassen nivellirt zu haben, und so verbindet sie denn auch im Allgemeinen, wenigstens durch ihre sporadische Verbreitung auf dem ungeheuren Areal des Nord- und Süd-

NORDBASSIN.

											(*)
1. Finnsches Form. System.	A Granit (?)	a Grauwackenf.	b ———	c ———	d ———	e ———	f ———	g ———	h ———	$A + a$	↑ ↭ ↓
2. Ilmen-Moskauer F. S.	A ———	a ———	b Altrothsandst:	c Bergkalk.	d ———	e ———	f mittlere Juraschichten.	g ———	h — ? —	$b + c + \underset{\beta}{\underline{f}}$	↑ ↔ ↓
3. Permsches F. S.	A ———	a ———	b ———	c Bergkalk.	d ———	e Rothl. u. Zechst.	f mittlere Juraschichten.	g ———	h — ? —	$c + e + \underset{\beta}{\underline{f}}$	↗ ↔ ↘

SÜDBASSIN.

4. Donau Form. System.	A ———	a Thonschiefer.	b ———	c ———	d ———	e ———	f ———	g ———	h — ? —	$a + h$ (?)	➳ ↔
5. Dniester F. S.	A Granit, Gneus.	a Grauwackenf.	b ———	c ———	d ———	e ———	f ———	g untere, mittlere und obere Kreideschichten.	h mittlere und obere Molassensch.	$A + a + \underset{\alpha\beta\gamma}{\underline{g}} + \underset{\beta\gamma}{\underline{h}}$	↑ ↭ ↓ ↔
6. Wolga F. S.	A ———	a ———	b ———	c Bergkalk.	d ———	e ———	f mittlere Jurasch.	g untere, mittlere und obere Kreideschichten.	h Molassensch.	$c + \underset{\beta}{\underline{f}} + \underset{\alpha\beta\gamma}{\underline{g}} + h$	↑ ↔ ↓
7. Donetz F. S.	A Granit, Gneus u. Eruptivsteine.	a ———	b ———	c ———	d Steinkohlg.	e Todtl. u. Zechst. (?)	f mittlere u. obere Juraschichten.	g untere u. obere Kreideschichten.	h ———	$A + d + e\ (?) + \underset{\beta\gamma}{\underline{f}} + \underset{\alpha\gamma}{\underline{g}} + h$	↗ ➳ ↘ → ↭
8. Krimsches F. S.	A Granit u. Eruptivsteine.	a ———	b ———	c ———	d ———	e ———	f Juraschichten.	g untere u. obere Kreideschichten.	h mittlere u. obere Molassensch.	$A\ (?) + f + \underset{\alpha\gamma}{\underline{g}} + \underset{\beta\gamma}{\underline{h}}$	→ ↑ ↔ ↓
9. Bug-Dnieper F. S	A Granit u. Gneus	a ———	b ———	c ———	d ———	e ———	f ———	g untere Kreidesch.	h Molassenschichten.	$A + \underset{\alpha}{\underline{g}} + h$	↔

(*) Die Bedeutung der Zeichen ist folgende: ↑ ↔ ↓ fast horiziontale Schichten, ↔ bis 15° geneigte Schichtung, → bis 30° geneigte Schichtung, ➳ bis 60° und darüber geneigte Schichtung, ↗↘ nach verschiedenen Richtungen geneigte Schichtung, ↭ wellen- sattel und muldenförmige Lagerung.

bassins, mehr oder weniger, die meisten Systeme mit einander. *Sie bildet dadurch einen grossen geognostischen Haupthorizont.* Nicht desto weniger hat gewiss aber kein materieller Zusammenhang der ganzen Ablagerung bestanden, sondern ähnliche Absonderungen, wenn auch in grösserem Massstabe, als wie sie in jetziger Zeit sich zu erkennen geben. Theils weit auseinanderliegende offene Zwischenräume, theils die verschiedene Natur gewisser Juraterrains deuten auf Spuren von Scheiden hin, die wahrscheinlich auf die Absonderung influirten und sie herbeiführten. Die am schärfsten angedeuteten liegen allerdings nur zwischen den Vorkommnissen des Nord- und Südbassins, doch wenn auch nur schwach markirt, scheinen solche auch zwischen denen im Südbassin nicht zu fehlen.

Mit der Entwicklung der Kreideformation entspringen wieder neue grossartige und interessante Zustände. So wie wahrscheinlich keiner der älteren Formationen in Russland, ein so gewaltiger Bildungsspielraum als wie dem Jura zugestanden hat, so scheint sich derselbe, für die ihm zunächst nachfolgende Ablagerung der Kreide, schon wieder nur auf die Hälfte reducirt zu haben. Von der Verbreitung im Nordbassin, so viel bekannt, gänzlich ausgeschlossen, musste beim Eintritte ihrer Entstehung von neuem die Scheidewand zwischen den beiden Hauptbassins wirksam gewesen sein, welche nur während der Juraperiode, die Stärke ihres Einflusses verloren hatte. Man könnte auch sagen, dass zwischen Nord- und Süd-Rusland wieder eine grosse Niveaudifferenz obgewaltet und Entwickelung, Züführung und Vertheilung des Gesteinsmediums in dem Urmeere, zum Theile andere Bedingungen, als wie für den Jura, unterlegen haben (*).

Für die Formationssysteme des Nordbassins hat so die Kreideerzeugung nichts an ihren Grenzen verwischen können, desto mehr ist dies aber theilsweise im Südbassin der Fall gewesen. Zufolge ihres beschränkten Bildungskreises, scheint sie sich hier dafür dichter und zusammenhängender in die dargebotenen Vertiefungen abgesetzt zu haben. Gleichwohl treten auch in ihren Totalmassen unverkennbare Absonderungen hervor, und wenn auch in Beziehung auf Kreidebildung und zuvor schon hinsichtlich auf Juraschichten, das Wolga- und Donetzerterrain zusammenverlaufen, so liegt dagegen wieder mittelst des Bug- und Dnieperterrains eine auffällige Markscheide gegen die Kreideschichten des Dniestergebiets. Gegen die Krim ist die Abmarkung vielleicht aber wieder geringer.

(*) Oder sollte man nicht etwa, statt jenen, die Vermuthung hegen können, dass irgendwo in Nord—Russland Kreideschichten versteckt liegen, oder unbekannt geblieben wären?

Endlich sehen wir auch noch die Molassenformation einen gewissen Antheil an Verwischung der ursprünglichen Verbreitungsverhältnisse älterer Formationen nehmen, indem sie in den meisten Systemsbezirken, und fast durchgehends in dem des Südbassins erscheint. Darin kann natürlich nun überhaupt auch nur ihr ganzer Einfluss auf die Construction der Formationssysteme bestehen, weil sie rücksichtlich ihres Altersverhältnisses gegen alle übrigen Formationen, sonst auf deren Lagerung und Verbreitung nur andeutend, aber nicht bestimmend sich äussern kann.

Doch überall, wo auch nur ihre Schichten erscheinen, muss sie als Schlussstein der Gebirgsbildung, als Vordämmerung eines höheren Erdenlebens, immer hohes Interesse erregen. Mag desshalb auch nach einer von ihren Charakterzügen hier gedacht werden, weil sich dem auch ihr Vorkommen in Russland unterordnet. Wenn nehmlich auch die Vorstellungen, die man sich vor noch nicht langer Zeit von der Vereinzelung tertiärer Bildungen machte, etwas übertrieben sein mochten, so bleibt doch so viel gewiss, dass bei aller ihrer Ausdehnung in die Weite kaum eine andere Formation sich in so viel vielfältige Detaschements zersplittert und dabei in so enge Räume einschliesst, als wie gerade das Tertiärgebirge. So ist nun auch das Verhalten der russischen Molassenschichten. Werden die zusammenhängenden Tertiärmassen vom Dniestergebiete ausgenommen, so bleiben für das Südbassin nur vorzüglich die charakteristischen Schichten von der Krim und vielleicht die von der Wolga. Andere sind theils und meist jugendliche Straten an der Meeresküste herum in der Nähe von Eruptivgesteinen, womit überhaupt das Vorkommen oberer Tertiärschichten so häufig zusammenfällt, und dann theils problematische charakterlose Bildungen, bald dort meist inselartig oder wenigstens im Einzelnen von geringer Extension, und in ältere Formationen eingemuldet.

Im Nordbassin scheint es, so viel in der Beziehung darüber bekannt geworden, nicht anders zu sein, und bei dem Fehlen der Kreide dürfte vielleicht auch hier am allerwenigsten die Heimath ausgedehnter oder zusammenhängender Tertiärmassen zu erwarten sein. In solchem Zerstreutsein könnte nun vielleicht ein Grund gesucht werden, eines oder das andere Vorkommen, etwa insofern als bezeichnend für Terrainsabsonderungen oder Formationssysteme zu halten, als gerade solche Localbildungen am meisten ihr Bildungsmaterial aus ihren respectiven Unterlagen entnommen haben dürften. Und dieser Gesichtspunkt hat mich denn auch in der That bei einigen Systemsfixirungen im Südbassin mit geleitet.

Nun ist es aber auch noch etwas Anderes, was sich aus einer allgemeinen Auffassung der russischen Formationsvorkommnisse herausstellt. Es ist das Eigenthümliche von den meisten, nach Bestand, vorzüglich aber nach Art der Zusammensetzung und selbst nach Petrefacten und dem Vertheiltsein. Natürlich trägt jedes den Charakter seiner Formation und hiernach lassen sich alle unter sich, als wie mit anderen Auswärtigen, je nach ihrer Formation, parellelisiren, aber kaum wahrhaft allseitig identificiren. Es wiederholt sich darin aber nun ganz dasselbe, was in anderen grossen Länderstrichen statt hat, und was überhaupt zwischen allen bedeutenden Formationsvorkommnissen auf der ganzen Erde der Fall ist. Keines ist dem andern ganz gleich, keines aber auch so ungleich, dass es sich ausser dem Bereiche der Paralelle stellte, und für etwas besonderes gelten kann. Jedes macht nur bald mehr, bald weniger auf eine gewisse Eigenthümlichkeit Anspruch. Das ist nun aber wieder die Bestätigung für die Wahrheit dessen, was in der gegenwärtigen Abhandlung durchzuführen gesucht worden ist, und was wohl schon längst durch die vielfachen und mannigfaltigen vergeblichen, ja zum Theil total misslungenen geognostischen Identificirungsversuche vor Augen gelegen hat. Eben weil alle Formationen nur locale Bildungen sind, können sich auf den verschiedenen Verbreitungsterrains auch ihre Schichten nicht gleichen, und weil diese umgekehrt, mitunter so bedeutende Verschiedenheiten zeigen, können sie keine universellen Bildungen sein. Das eine weisst auf das andere wie mit Fingern.

So wird demnach das englische Grauwackenvorkommniss (das Siluriensystem) eben auch nur als ein besonderer Fall der Schichtenzusammensetzung anzusehen sein, als wie eines und das andere von dem russischen, scandinavischen, deutschen, u. s. w. und auf jedes ein besonderer Name passen. Und dasselbe wird sich von allen anderen Formationen sagen lassen.

So dürften nun auch weiter die Geognosten jeden Landes die besten Früchte ernten, welche vorerst, ohne Absicht nach fremden Schichten und fremden Namen zu suchen, ihren Grund und Boden vielmehr nach allen seinen Eigenthümlichkeiten aufs genauste erforschen, nur ohne aber zu glauben, dass das Aufgefasste ein Typus für andere sein könne. Unstreitig liegt dieser für jede Formation, in keinem Lande besonders, sondern in allen Ländern zusammen.

Es ist mit den Formationsvorkommnissen gleichsam, wie mit den Nationen; allgemein verbreitet, durch gewisse Grundzüge miteinander verbunden, aber durch specielle Charakterzüge von einander geschieden, hat jede bald mehr bald weniger Eigenthümlichkeiten in Bezug auf die andere, aber in keiner allein spricht sich der Typus der menschlischen Gesellschaft aus.

ZUSÆTZE.

Ad. 1. Gegen die Umwandlungshypothese habe ich mich schon bei verschiedenen Gelegenheiten ausgesprochen, ohne jedoch für diesen Widerstand andere Gründe anzuführen, als nur die Voraussetzung zuzulassen, dass ich den bereits mehrseitig gemachten, gewichtsvollen Einwürfen gegen jene auch meine volle Anerkennung schenke. Dies ist nun auch der Fall; inzwischen werde ich mir nächstens erlauben, darüber ausführlich das Wort zu nehmen.

Vorläufig ist meine Ansicht, dass alle die scheinbaren Aehnlichkeiten mit *einigen* krystallinischen Schiefergesteinen, welche *nur hier und da*, in *gewissen* Terrains durch plutonische Einwirkung auf *einige* sedimentaire Felsarten hervorgerufen worden, *Erscheinungen für sich* sein möchten, und unabhängig von dem grossen Entwickelungsprocesse gedacht werden müssen, wodurch alle plutonischen Gesteine mit Inbegriff der vermeintlichen metamorphischen erzeugt worden sind. Nächstdem, dass es ausgemachte Thatsache ist, wie auf verschiedenartigen Wegen selbst eine und dieselbe Mineralsubstanz entstehen kann, so weisen, abgesehen von vielfach anderen kräftigen Widerreden, die gegenseitigen verhältnissmässigen Zustände in dem Bestande der Schichtenzusammensetzung und der Wechsellagerung zwischen den Sedimenten und den krystallinischen Schiefergesteinen entschieden die Hypothese zurück, in Folge welcher leztere aus ersteren entstanden sein sollen. Und die Gebirgs- oder Erdrindenbildung aus dem höheren Standpunkte aufgefasst, hält die Hypothese auch nicht Stich.

Ad 2. Die vielfachen Leistungen für die Aufklärung der Geognosie und Geologie von Russland, wodurch die Masse von Thatsachen erlangt worden ist, welche den hierorts bewirkten Darstellungen grösstentheils zu Grunde liegen, so wie die zahlreichen Forscher, welche dazu beigetragen haben, finden sich ohngefähr theils in Ermanns Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, 1tes und 2tes Heft 1841, theils in Helmersens Erläuterungen zu der Uebersichtskarte der Gebirgsformationen vom europäischen Russland aufgezeichnet.

Seit der Zeit ist auch noch Anderes und Bedeutendes zur Oeffentlichkeit gelangt, wodurch jene geognostische Kenntniss weiter gefördert worden ist, doch die umfassendste und wahrscheinlich auch detaillirteste Darstellung über die Geognosie von Russland, steht noch durch die Herrn de Verneuil, Grafen Keyserling und Murchison zu erwarten.

Ad 3. Für die Vereinigung des Altrothsandsteins, Bergkalks und Steinkohlengebirgs in eine

Formation will ich vorläufig nur die Aeusserung zu Grunde legen, welche ich in der Beziehung in meiner Abhandlung gemacht habe, die unter der Aufschrift- «über das stetige Verbundensein von Sandstein , Kalkstein und Thon in den Gebirgsformationen u. s. w.» in N° IV der Bulletin 1842 abgedruckt ist. Specieller gedenke ich mich an anderen Orten darüber auszusprechen.

Ad 4. Seit der Zeit, als ich meine Meinung über die geognostische Stellung des Permschen Kupfersandsteingebirgs im diesjährigen 1^ten^ Hefte von Leonhardts und Bronns Jahrbuch geäussert, sind später unter andern einige fossile Einschlüsse aus jener Formation näher bezeichnet (Voltzia brevivolia, Posydonomia minuta) und damit, nächst den dortigen älteren Schichten, auch auf Buntsandstein gedeutet worden. Es kann vielleicht so sein ; doch finde ich mich dadurch zu den nachstehenden Bemerkungen veranlasst, indem hierin die Gründe liegen, welche für mich die Motive waren, das Dasein von wirklichen Triasschichten von dem Kupfersandsteingebirge auszuschliessen.

Vorerst geht aus Hrrn. Wangenheim von Qualens Abhandlung über lezteres , die sich in den diesjährigen Schriften der mineralogischen Gesellschaft zu Petersburg befindet, ausdrücklich hervor, dass alle Petrefacte innerhalb der Schichten jenes Gebildes miteinander vermengt vorkommen. Dasselbe hatte ich schon zuvor aus Hrrn. von Qualens mündlichen Aeusserungen, bei Betrachtung seiner Sammlung, entnommen. Am allerwenigsten lässt sich aber nach jenem Aufsatze auf obere Schichten schliessen, worin die bezeichneten Petrefacte ausschliesslich vorkämen. Oder sollte Hr. von Qualen, der sich doch über die Structur des von ihm beschriebenen Gebirgs so gut unterrichtet zeigt, solche Straten ganz übersehen haben? ich glaube es nicht. Dies wäre aber nun schon ein schlagender Beweis gegen das Dasein von wirklichen Triasschichten. Fürs Andere dürfte aber auch fast überall an wirklichem Buntsandsteine zu zweifeln sein, wo Sandsteinschichten ohne Muschelkalk im Bereiche von Rothliegendem auftreten. Eher möchte sich in solchen Fällen annehmen lassen, dass hierin vorkommende Triaspetrefacten mitunter schon zur Zeit der Zechsteinbildung existirt hätten, als wie solche Schichten für Buntsandstein zu bestimmen. Sie dürften naturgemässer der Formation des Todtliegenden als oberstes Glied beizuzählen sein. Wo aber nun endlich auch noch soviele abnorme Verhältnisse in der Verbindung von Rothliegendem und Zechstein, als wie in der Permschen Formation vorkommen, da kann wohl nur noch bei weitem eher, als wie an jedem anderen Punkte, jene Vereinigung für möglich gehalten werden.

Bei dieser Gelegenheit muss ich aber auch noch erwähnen, dass, wo ich in der obenberührten Notiz über die hier in Rede stehende Formation, dieselbe als ein Aequivalent vom Todtliegenden, Zechstein und Kohlenbildung angesprochen, in Bezug auf leztere keineswegs die ältere, sondern die des Todtliegenden gemeint ist, wie dies ganz deutlich die Ordnungsfolge besagt, in der die Glieder nach einander aufgestellt sind.

Ad. 5. Für wellen- und selbst sattel- und muldenförmige Schichtwindungen lassen sich mehrere Ursachen oder Entstehungsarten denken, nehmlich:

1. Unebenheiten des Grundgebirgs, hauptsächlich in solchen Fällen, wo die wellige Gebirgsart von keiner bedeutenden Mächtigkeit abgelagert worden ist.

2. Zusammenpressung der Schichtenmassen von einer oder zwei sich gegen überliegenden Seiten, entweder veranlasst durch grosse Gebirgsverwerfungen, oder durch Niedersetzung von zuvor stark emporgehobenen Terrains.

3. Wellenförmige Bodenerschütterungen- Erdbeben- zur Zeit als die Gebirgsart entweder noch in Bildung begriffen oder wenigstens noch nicht erhärtet war.

4. Unterirdische Emportreibungen, ohne dass die aufwärtsstrebende Gewalt die Kraft gehabt hat, durchzubrechen, sondern gewissermassen von

härtung hervorgerufen zu denken, in ähnlicher Weise, als wie Schieferung und Schichtung von den plutonischen Felsarten, hauptsächlich das Ergebniss einer ruhigen langsamen Erstarrung gewesen sein muss.

Im October 1844.

NOUVELLES PLANTES
POUR LA
FLORE RUSSE
DÉCRITES

PAR LE DOCTEUR J. DE KALENICZENKO.

> New discoverings in the reigns of
> Nature compose the object of the
> common occupation of naturalists.
>
> S. K. Nov. 25. 1844.

En tournant l'attention sur les productions du règne végétal de l'heureuse Ukraine, on est frappé de la variété infinie qu'offre la Flore sur les montagnes du redoutable Caucase. J'ai souvent été arrêté à la vue de plusieurs plantes qui, ayant quelque rapport avec d'autres déjà connues, présentaient néanmoins à une comparaison plus attentive une grande différence dans la proportion des parties, la forme et la structure des feuilles, dans leurs tiges, dans la dimension des fleurs, dans la couleur de la corolle, l'inflorescence, la forme des fruits et des graines et le temps où elles mûrissent ; en un mot on reconnaît une aussi grande différence dans leur analogie même, que je me suis décidé à offrir en premier lieu à la Société des Naturalistes de Moscou une dixaine (Decas) de plantes qui me paraissent toutes nouvelles d'après les observations que je joins à chacune d'elles ; me flattant que les juges les plus sévères seront d'autant plus indulgents, que ce genre d'occupation réclame une expérience étendue, une grande habitude et les secours nécessaires. — Avant de terminer l'Elenchus plantarum etc., que j'ai entrepris et dans lequel j'ai eu pour objet de marquer le lieu de naissance des plantes mêmes trouvées ailleurs, et afin de mieux connaître la géographie des plantes de diverses localités indispensable pour compléter la Flore russe, j'ai choisi la première dixaine des plantes nouvelles, appartenant à différentes familles du règne végétal.

DECAS

PLANTARUM IMPERII ROSSICI

NOVITER DETECTARUM.

I. **Pimpinella** Linn. D. C. Prodr. syst. nat. 4. p. 119.

1. *P. tripartita* mihi. Rhizoma horizontaliter prorepens, simplex, crassiusculum, subarticulatum, fuscum; secundum longitudinem ex inferiore parte subarticulorum binas radiculas sat longas, perpendiculares, sordide albas, tenuissimas emittens.

Caulis 4—5 pedalis, erectus, ramosus, basi parum incrassatus, pilosus, sulcatus, sulcis profundis margine rariter pilosiusculis; in superiori caulis parte vix vestigia pilorum ope lentis inspiciuntur. Folia cordato-reniformia tripartita: segmentis inæqualibus: intermediis late cuneatis vel suborbiculato-cuneatis, apice 4—5 sublobatis dentatisque, lateralibus inæqualiter ovatis, margine grosse-vel inciso-dentatis, obtusis; subtus puberulis seu subvillosis. Folia caulina summa orbiculato-cordata trilobata vel tripartita, lobis tridentatis seu bidentatis. Petioli (foliorum inferiorum) longi basi amplexicaules , dilatati , semicanaliculati, tenuiter pubescentes; superiores vero breves, dilatati et subvaginantes.

Involucra involucellaque nulla. Umbellæ radii divergentes tenuesque , lævissimi. Fructus a latere compressus, ovatus, glaber, fusco-nigricans.

In latere sylvatico abrupto versus meridiem montis Maschuka (ad oppidum Piatigorsk), nec non in umbrosissimis locis prope thermas martiales invenitur.

II. Pastinaca Tournef. Dec. l. c. p. 188.

2. *P. Mazurevskii* m. Caule sulcato, parce hispidulo; foliis pinnatisectis, segmentis 3—5 jugis oblongo-ovatis, pinnatifidis, pinnulis infimis grosse dentatis ; summis vel simpliciter dentato-trisectis vel etiamque pinnatifidis acutis ; involucri oligophylli foliolis 3 linearibus, caducis ; involucellis reflexis 4—5 phyllis capillaribus , fructibus ovato-orbiculatis glaberrimis. Vittæ commissurales clavatæ magisque amplæ quam dorsales.

Ad radicem montis Maschuka haud procul ab oppido Piatigorsk semel duo specimina cum fructibus maturis inveni.

III. Arthrolobium Desv. De Cand. Prod. syst. nat. 2. p. 311.

3. *A. tauricum* m. Pedunculis 1—2 floris, folio paulo longioribus, compressis, apice subebracteatis, stipulis albis pellucidis, concretis, subvaginantibus; foliis 3—foliatis, foliolis infimis minimis subreniformibus inæqualibus, quorum alterum subreniforme glaucum vel rotundato-emarginatum, alterum vero inæquale formæ irregularis vix vestigia folii repræsentat; (in aliquot speciminibus foliola æqualia s. c. subreniformia subsessilia; terminali maximo oblongo ovali, cauli approximato s. c. uti infima foliola). Flores cernui virescenti-flavi; calycis dentes subæquales. Legumina subincurva. Radix tenuis fusiformis multicaulis. Caules debiles, subteretes, subsimplices 4 - 5 pollicares.

In vinetis ad miridiem littoris maris nigri in Tauria prope pagum Kuczukoi (D^no^ de Mazurevsky pertinentem).

4. *Arthrol. Spasskii* m. (*) Pedunculis 1—floris brevissimis axillaribus, stipulis bracteæformibus, liberis, in statu juniori pilis crebris albi-

---

(*) In honorem Viri excellentissimi, eruditissimi, a consiliis Status actualis, Doctoris Medicinæ et Chirurgiæ Joh. Thim. de *Spassky* nomen dedi.

dis, obtectis, vel ciliatis; foliis primariis vel integris clavæformibus, cornutis, sæpe cauli subæqualibus, vel trifoliatis: foliolis infimis subrotundatis minimis, deciduis, terminali subtriangulari; foliis caulinis imparipinnatis, foliolis obovatis, emarginatis, glaucis, in statu juniori pilis crebris tectis præcipue ad petiolum; leguminibus (immaturis) lævissimis fusco-cinnamomeis, apice rostro adunco articulum ultimum longitudine superante, instructis. Flores ex flavo et albo mixti. Calyx glaberrimus, dentes utplurimum ad marginem ciliati. Vix pollicaris. Radix tenuissima, flexuosa, tubercula ovoidea hinc inde gerens.

In littore meridionali Tauriæ haud procul a horto Nikita collegi.

IV. INULA *Gærtn.* DC. Prodr. syst. veg. 5. p. 463.

5. *In. involucrata* m. Caule basi subadscendente quadrangulari, sulcato, piloso-hirto, virescenti-rubro-fusco, simplicissimo, unifloro, superne hirto v. piloso, sub flore vix incrassato; foliis sessilibus, lanceolato-obovatis acutis rigidiusculis, utrinque hirtis vel pilosis, ciliatis; involucri (anthodii) squamæ exteriores inæquales foliaceæ, duæ ex illis vel tres oblongo lanceolatæ hirto-ciliatæ, anthodium superantes, cæteræ vero acute lanceolatæ piloso-ciliatæ, quoque foliaceæ viridiscentes, interiores an-

guste lanceolatæ acutissimæ, dense setoso-ciliatæ, rufo-vel cereo-fusco-coloratæ; achænia glabra, longe papposa, striata albescentifusca. Flosculi aurei, radii elongati anguste ligulati. Pappi setæ albæ achænia 5—6 superantes.

Inulæ hirtæ proxima, differt tamen manifesto anthodio foliaceo, setoso, hirto, ciliato, et cæteris characteribus supradictis.

Habitat districtus Putivlensis gubernii Kursk circa pagum Czerepovka in nemoribus montosis (круглая гора) inter Prunus Chamæcerasos et insititias.

6. *Inula melanolepidea* m. Caule simplicissimo unifloro, anguloso, superne molliter pilloso, sub flore incrassato tortoque, rubro-nigrescente; foliis inferioribus semiamplexicaulibus, longe lanceolatis, margine subserrato-ciliatis, caulinis sessilibus, summis petiolatis (breviter), subalatis, apice mucronatis; duobus vel tribus flori proximis foliolis lanceolatis angustis, anthodium superantibus; involucri squamis lineari-lanceolatis, ciliato-hirtis, mucronatis, peracta fœcundatione nigrescentibus, quasi ambustis, reflexis; totum anthodium rufo-nigrum evadit. Achænia glabra, substriata, fusco-nigra, pappi setæ cinereæ.

Caulis simplicissimus, strictus, uniflorus, longitudine ulnæ, foliis alternantibus, subrugosis, reticulato-venosis vix secus nervos pilosis. Planta distinctissima.

Cum antecedente in iisdem locis reperitur.

V. CENTAUREA *Less.* Dec. l. c. p. 565.

7. *C. Kolczygini* m. Foliis omnibus radicalibus longe petiolatis, primariis magnis integris cordato ovatis basi vix auriculatis, apice cuspidatis, subtus tomentoso-lanatis, supra parum araneoso-pubescentibus viridibus, radicalibus secundariis polymorphis, tum pinnatifidis sinuatis, tum lyratis, lobis lateralibus ovato-rotundatis subpetiolatis, summis vero lobis semper permagnis cordato ovatis, integris, apice subcuspidatis, cæteris vero foliis radicalibus interrupte pinnatifidis, lobis summis etiam majoribus constanter cordato-ovatis, uberrime et dense tomentosis albissimisque. Petiolis radicalibus caulem superantibus fusco coloratis, lanuginosis floccosisve; radice subrepente, perenni; caule decumbente; foliis caulinis petiolatis vel integris, vel subdentatis, vel pinnatifidis, acutis, subtus cinereo-tomentosis, supra vix pubescentibus viridibusque. Anthodiis ebracteatis, subrotundis, non longe pedunculatis, squamis involucri fere omnibus in appendicem lanceolatam acuminatam nigrescentem (vel fusco-nigram), pectinato ciliatam productis, ciliis albissimis.

In nemoribus elevatis prope thermas martiales Caucasi ad radicem montis Hucz-tau rariter occurrit.

8. *Centaurea biflora* m. Caule recto, superne prius nutante, dein erectiusculo, bifloro bracteato (constanter); foliis radicalibus interrupte-pinnatifidis, subtus cinereo-tomentosis, supra vix araneosis, lobis inferioribus oblongo ovatis, pinnatifidis acutis, margine aut integro et subciliato, aut subdentato, lobis superioribus ternato-pinnatisectis basi subauriculatis; foliis caulinis inferioribus petiolatis (petiolo subalato) triangulari-ovatis, basi inæqualiter pinnatifidis, lobis inferioribus ovato-lanceolatis integris, extremis majoribus ovatis subdentatis, folio rameali palmato-pinnatifido, foliis caul. superioribus ovatis acutis, aut subdentatis aut vix pinnatifidis; involucri subrotundi squamis exterioribus et mediis appendice lanceolatis rotundatisque, fuscis, striatis ciliatis, ciliis rufescentibus. Tota planta fere ulnaris; caulis quadrangularis, vix tomentosus in decursu cujus quatuor tantum folia pinnatisecta vel subpinnata obveniunt; ramus monocephalus axillaris, inter secundum et tertium folium caulinum enascens, debilis, nutans, etiam tria foliola subpinnatifida vel magis integra ferens; anthodium uno folio grosse-dentato, tomentoso-albo, ovato-lanceo-

lato,anthodium ex uno latere superante, ex altero latere æquante, involucratur. Centaurea ex toto distinctissima, perennis; corollæ purpureæ.

Ad radicem montis Maschuka haud procul ab oppido Piatigorsk, et ad latera ejusdem montis in herbidis et pratis montosis sylvaticis obvia.

9. *Centaurea Sumensis* m. Caule declinato, simplicissimo, tenui, monocephalo, sulcato, villoso; foliis radicalibus longe petiolatis caulem æquantibus, oblongo-lanceolatis integerrimis aut vix subdentatis, subtus dense tomentosis albidis, supra villosis fusco virentibus, caulinis petiolatis integerrimis acutissimis supra et infra villoso-pubescentibus; capitulis longe pedunculatis, unico minutissimo folio lanceolato sub anthodio suffultis; squamis involucri exterioribus in appendicem lanceolatam, acuminatam, integram, fusco-nigrescentem productis, mediis striatis, appendice margine scariosa subciliata, inermi, cinctis; squamis interioribus in appendicem erosam, scariosam flavo-fuscam productis. Achænium cylindraceum, oblongum, substriatum, rubro-fusco coloratum; pappus brevissimus, paleis ciliolatis sive setiferis coronatus.

In betuletis et arenosis sylvaticis circa oppidum Sumy Gubernii Charcoviensis, quoque prope pagos Schelezniak, Popovka et Bezdryk ejusdem districtus, insimul cum Centaurea Marschalliana crescit.

VI. **Jurinea** Cass. Dec. l. c. p. 673.

10. *J. Sophiana* m. Foliis integris oblongo-lanceolatis, acutis, basi attenuatis supra pilosis, viridescentibus, infra floccoso-tomentosis, subciliatis; caule (scapo) monocephalo, nudo foliis 4 longiore; involucri squamis exterioribus adpressis, subtomentosis, interioribus stramineo-paleaceis, acutissimis, exterioribus 2 longioribus, apice patulis; achænium tetragonum, rufo-fuscum, submuricatum.

Radix crassiuscula, perennis, ex collo duos caules scaposos emittens; folia integra, lanceolata, fasciculatim supra collum radicis disposita; caulis (melius scapus) ex toto aphyllus, subsulcatus, tomentosus, sub flore vix incrassatus, in tota cujus longitudine quatuor tubercula gemmarum vix percipiebantur, sed ad partem inferiorem (radicalem) caulis foliolum bracteæforme sessile, adnatum conspicitur. Caulis nudus, simplicissimus, monocephalus, longitudine unius spithamæ. Planta elegans et ex toto distinctissima.

Vere instante mense Maio in pratis elevatis floret prope pagum Czerepovka districtus

Putivl Gubernii Kurskensis; quoque circa thermas martiales (distr. Piatigorsk Caucasi) semel istam plantam perſecte fructiferam et ex parte jam exsiccatam inveni.

Doct. Prof. J. Kaleniczenko.

Charcoviæ.
Decembris 1 die.
Anno 1844.

UNTERSUCHUNGEN

EINIGER NEUER

RUSSISCHER MINERALIEN

VON

R. HERMANN.

1. STROGANOWIT.

Ich habe dieses Mineral nach Sr. Erlaucht dem Herrn Grafen Stroganoff, Präsidenten der K. M. naturforschenden Gesellschaft, benannt.

Der Stroganowit findet sich in Blöcken und Geschieben in der Slüdänka, einem Flusse Dauriens. Er wurde zuerst von dem Herrn Staatsrath Tschukin nach Moskau gebracht und Hrn. v. Fischer als ein noch näher zu untersuchendes Mineral übergeben.

Der Stroganowit bildet krystallinische Massen von lichtgrüner Farbe und ausgezeichnet blättrigem Bruche.

Die Blätterdurchgänge sind besonders ausgezeichnet in zwei, sich nahe rechtwinklich schneidenden Richtungen. In Folge dieser so deutlich ausgesprochenen Blätterdurchgänge nimmt das Mineral eine bröcklige Beschaffenheit an und lässt sich leicht in wenig geschobene vierseitige Prismen spalten.

In der Richtung dieser Blätterdurchgänge ist das Mineral glänzend, zwischen Glas- und Fett-Glanz. Der Querbruch ist uneben und schimmernd. Ausserdem ist das Mineral stark durchscheinend, stellenweis halbdurchsichtig. Härte des Apatits. Spec. Gw. 2, 79.

Im Kolben erhitzt, verändert sich das Mineral nicht und gibt nur Spuren von Wasser. In der Zange erhitzt, wird es zuerst weiss und undurchsichtig und schmilzt dann unter Schäumen zu einer weissen Masse.

Mit Soda schmilzt das Mineral zu einem trüben Glase, welches nur schwer frei von Blasen erhalten werden kann.

In Borax lösst sich dasselbe reichlich und unter schäumender Entwickelung von Kohlensäure zu einem farblosen Glase.

Von Salzsäure wird das geschlämmte Mineral unter Entwickelung von Kohlensäure zerlegt, unter Absatz von pulverförmiger Kieselerde.

In der Lösung fanden sich Thonerde, Kalk, Natron und geringe Mengen von Eisenoxydul und Manganoxydul.

100 Theile Mineral gaben:

Kieselerde	40,58
Thonerde	28,57
Kalk	20,20
Natron	3,50
Kohlensäure	6,40
Eisenoxydul Manganoxydul	0,89
	100,14

Diese Mischung entspricht der Formel:

$$\dot{\mathrm{Ca}}^{2}\,\dddot{\mathrm{Si}} + 2\,\underline{\dot{\mathrm{Al}}}\,\dddot{\mathrm{Si}} + \dot{\mathrm{Ca}}\,\ddot{\mathrm{C}}$$

Diese Formel gibt:

		berechnet.
$3\,\dddot{\mathrm{Si}}$	= 1731,93	39,72
$2\,\dddot{\mathrm{Al}}$	= 1284,66	29,46
$3\,\dot{\mathrm{Ca}}$	= 1068,06	24,49
$1\,\ddot{\mathrm{C}}$	= 275,00	6,33
	4359,65	100,00

Eine geringe Menge Kalk ist also in dem Minerale durch Natron ersetzt. Vergleicht man vorstehende Formel mit der anderer Mineralien, so sieht man, dass der Stroganowit dem Cancrinite am nächsten steht. Die Formeln beider Mineralien sind sich sehr ähnlich; nur sind im Cancrinite 2 Atome Natron enthalten, die im Stroganowite grösstentheils durch Kalk vertreten werden. Man könnte sagen, dass der Cancrinit eine Verbindung sei von 1 At. Natron-Eläolith mit 1 At. kohlens. Kalk, während der Stroganowit als eine Verbindung von 1 At. Skapolith mit 1 At. kohlens. Kalk betrachtet werden könnte.

2. FISCHERIT.

Ich wurde auf dieses Mineral von dem Herrn Professor Tschurowsky aufmerksam gemacht, der auch die Güte hatte, mir dasselbe zur Untersuchung zu überlassen. Hierbei fand es sich, dass dasselbe aus gewässerter phosphorsaurer Thonerde bestehe, aber in Proportionen, die mit keiner bekannten Art von natürlicher phosphorsaurer Thonerde übereinstimmten. Ich habe dieses Mineral Fischerit genannt, nach dem um die Naturwissenschaften hochverdienten Herrn Wirklichen Staatsrath Fischer von Waldheim.

Der Fischerit scheint auch schon von anderen Mineralogen bemerkt, aber für Gibbsit gehalten worden zu sein. Es wäre möglich, dass er sich unter diesem Namen in einige Sammlungen eingeschlichen hätte.

Der Fischerit findet sich in der Gegend von Nishnei Tagilsk in Gesteinen von verschiedener Natur, namentlich in Klüften auf Sandstein und auf Thoneisenstein. Er überzieht diese Gesteine als krystallinische Rinden, die sich ziemlich leicht und als zusammenhängende, schimmernde, durchscheinende Platten von dem Muttergesteine ablösen lassen.

Der Fischerit kommt auch krystallisirt vor, in kleinen prismatischen Krystallen, die sechsseitige Prismen zu sein scheinen. Die Krystalle sind durchsichtig und haben Glasglanz.

Die Farbe der Minerals ist grün, gewöhnlich licht grasgrün, in's olivengrüne und spangrüne.

Der Fischerit ist nicht sehr hart. Härte des Apatits. Spec. Gw. 2,46.

Beim Erhitzen verliert der Fischerit seine Durchsichtigkeit und grüne Farbe. Er wird dabei schmutzig weiss, stellenweis schwärzlich. Hierbei gibt er viel brenzliches Wasser aber keine Flusssäure.

Von Soda wird er nicht gelösst. Er schwillt damit auf zu einer bräunlichen Masse.

Mit Borax und Phosphorsalz gibt der Fischerit Gläser, die, so lange sie heiss sind, eine schwache Eisenreaction zeigen; nach der Abkühlung bekommen sie eine deutliche Kupferfarbe.

Mit Kobaltsolution gebrannt, wird der Fischerit schön blau.

Von Salz- und Salpeter-Säure wird das Mineral nur wenig angegriffen; dagegen wird es durch concentrirte Schwefelsäure vollständig gelösst.

Natronhydrat zersetzt den Fischerit ebenfalls vollständig. Wasser lösst die damit gebrannte Masse grösstentheils auf. Hierbei bleiben nur 5$^0/_0$ ungelösst. Dieser Rückstand bestand aus $3^{0}/_{0}$ Gangart und phosphors. Kalk, $1{,}2^{0}/_{0}$ Eisenoxyd mit Spuren von Manganoxyd und $0{,}8^{0}/_{0}$ Kupferoxyd. In der alkalischen Lösung fanden sich $29{,}03^{0}/_{0}$ Phosphorsäure und $38{,}47^{0}/_{0}$ Thonerde. Beim Glühen verlor das Mineral $27{,}5^{0}/_{0}$ Wasser. Hiernach bestand der Fischerit aus:

Thonerde	38,47
Phosphorsäure	29,03
Wasser	27,50
Eisenoxydul Manganoxydul	1,20
Kupferoxyd	0,80
Phosphorsaurer Kalk und Gangart	3,00
	100,00

Diese Mischung entspricht der Formel:

$$\underline{\overset{\cdots}{\mathrm{Al}}}^{6}\,\underline{\overset{\cdots\cdot\cdot}{\mathrm{P}}}^{3} + 24\,\underline{\dot{\mathrm{H}}}$$

Diese gibt nämlich:		in 100 Theilen
$6\,\underline{\overset{\cdots}{\mathrm{Al}}}$	= 3853,98	41,79
$3\,\underline{\overset{\cdots\cdot\cdot}{\mathrm{P}}}$	= 2676,84	28,98
$24\,\underline{\dot{\mathrm{H}}}$	= 2700,00	29,23
		100,00

Der Fischerit bildet also mit Kalaït und Peganit eine Gruppe von Mineralien, die alle aus sechstel phosphors. Thonerde bestehen, sich aber durch verschiedenen Wasser-Gehalt von einander unterscheiden, wie aus nachstehenden Formeln deutlicher werden wird.

$$\left.\begin{array}{r}\text{Kalaït}\\ \text{zum Theil}\\ \text{auch Türkis}\end{array}\right\} = \underline{\overset{\cdots}{\text{Al}}}^{6}\ \underline{\overset{\therefore\cdot\cdot}{\text{P}}}^{3} + 15\ \underline{\dot{\text{H}}}$$

$$\text{Peganit} = \underline{\overset{\cdots}{\text{Al}}}^{6}\ \underline{\overset{\therefore\cdot\cdot}{\text{P}}}^{3} + 18\ \underline{\dot{\text{H}}}$$

$$\text{Fischerit} = \underline{\overset{\cdots}{\text{Al}}}^{6}\ \underline{\overset{\therefore\cdot\cdot}{\text{P}}}^{3} + 24\ \dot{\text{H}}$$

3. XYLIT.

Der Name Xylit, Holzstein, bezieht sich auf die holzähnliche Beschaffenheit des Minerals. Ich fand den Xylit in der grossen, leider nunmehr ganz versplitterten Sammlung russischer Mineralien des verstorbenen Generals Struguwschtschikoff, ohne Angabe des Fundorts. Nach der Beschaffenheit der das Mineral begleitenden Kupferlasur zu schliessen, dürfte dasselbe auf einer der uralschen Kupfergruben vorkommen.

Der Xylit hat grosse Aehnlichkeit mit dem Bergholze. Wie dieses besitzt er eine zarte und untereinanderlaufend verwebte, faserige Struktur. Er zerspringt in Stücke, die einen gewissen Grad von Biegsamkeit besitzen. Ausserdem ist das Mineral schimmernd und undurchsichtig. Farbe braun und zwar nussbraun, ins ockergelbe und rostbraune. Härte das Kalkspaths. Spec. Gew. 2,935.

Im Kolben erhitzt, gibt der Xylit etwas reines Wasser und färbt sich dabei dunkler. In der Zange erhitzt, schmilzt er schwer an den äussersten Kanten zu einer schwarzen Masse.

Mit Soda schmilzt der Xylit zu einem schwarzen Glase. Mit viel Soda geht ein Theil in die Kohle und wird zu einer Masse reduzirt, aus der man Eisen, mitunter auch eine geringe Menge Kupfer abschlämmen kann.

Mit Borax gibt der Xylit eine in der äussern Flamme in der Hitze dunkelgelbe, nach der Abkühlung lichtgelbe Perle.

In der innern Flamme wird des Glas bouteillengrün.

Von Säuren wird das Mineral zwar angegriffen, aber nicht vollständig zersetzt.

Bei der auf bekannte Weise ausgeführten Analyse erhielt man aus 100 Theilen Xylit:

Kieselerde	44,06
Eisenoxyd	37,84
Kalk	6,58
Magnesia	5,42
Kupferoxyd	1,36
Wasser und Glühverlust	4,70
	99,96

Das Kupferoxyd gehört nicht zur Mischung des Minerals; es stammte von Kupferlasur her, die auf allen Klüften des Xylits zum Vorschein kommt und mit der er so durchdrungen ist, dass er sich nicht vollkommen auf mechanischem Wege davon trennen lässt. Zieht man jene 1,36°/$_0$ Kupferoxyd und seine Aequivalente an flüchtigen Bestandtheilen, also: 0,50 Kohlensäure und 0,1 Wasser, von obiger Mischung ab, so erhält man für 100 Theil reines Mineral:

Kieselerde	44,97
Eisenoxyd	38,61
Kalk	6.71
Magnesia	5,53
Wasser	4,18
	100,00

Diese Mischung entspricht der Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{Ca}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\} \dddot{Si} + \underline{\dddot{Fe}}\;\dddot{Si}\;\underline{\dot{H}}$$

Diese gibt: in 100 Theilen:

$2\ \dddot{Si}$	=	1154,62	45,23
$1\ \underline{\dddot{Fe}}$	=	978,41	38,32
$\left.\begin{matrix}\frac{1}{2}\ \dot{Ca}\\ \frac{1}{2}\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\}$	=	307,15	12,03
$1\ \dot{H}$	=	112,50	4,42
			100,00

Die Formel des Bergholzes, nach Berzelius, ist dagegen:

$$3\ (\dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}\ \dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}\ \underline{\dot{\mathrm{H}}}) + (\underline{\dddot{\bar{\mathrm{F}}}}\mathrm{e}\ \dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}^{2}\ \underline{\dot{\mathrm{H}}}^{2})$$

4. ANTIMONSAURES BLEIOXYD.

Dieses Mineral fand ich ebenfalls in der Sammlung des Generals Struguwschtschikoff, als eine zwei Pfund schwere Masse, ohne Angabe des Fundorts. Auch in anderen Sammlungen habe ich antimonsaures Bleioxyd unter falschen Bezeichnungen bemerkt. Ich vermuthe, dass dieses Mineral, entweder aus den Bleihügeln der Kirgisensteppe oder aus den Gruben des Districts von Nertschinsk stammt.

Das antimonsaure Bleioxyd bildet amorphe Massen von abweichender Beschaffenheit. Das Mineral hat am häufigsten einen dichten, flachen, fettglänzenden Bruch und schwefelgelbe Farbe. Aber es kommt auch nicht selten vor mit erdigem, matten, versteckt schiefrigem Bruche, grauer, grüner und schwärzlicher Farbe und mit marmorähnlichen Zeichnungen.

Die dichten Abänderungen haben die Härte des Flussspaths, die erdigen sind dagegen zerreiblich. Spec. Gew. 4,60—4,76.

Im Kolben erhitzt, gibt das Mineral Wasser und wird dabei dunkler und reiner gelb.

Auf Kohle erhitzt, reduzirt es sich zu einer Legirung aus Blei und Antimon, ohne dabei einen Geruch nach Schwefel oder Arsenik zu entwickeln.

Das reduzirte Metall in einer offnen Glasröhre erhitzt, entwickelt Dämpfe von antimoniger Säure und hinterlässt geschmolzenes Bleioxyd.

Ich habe die Analyse dieses Erzes durch Schmelzen mit einem Gemenge von Schwefelnatrium und Natronhydrat ausgeführt.

Hierbei lösst sich Schwefelantimon in der alkalischen Flüssigkeit auf und Schwefelblei bleibt ungelösst. Lezteres hält gewöhnlich etwas Schwefelantimon hartnäckig zurück; man kann es aber davon trennen, wenn man es durch Salpetersäure oxydirt, das schwefels. Bleioxyd in Natronhydrat lösst und abermals durch Schwefelwasserstoffgas niederschlägt. Hierbei bleibt der lezte Rest von Schwefelantimon in der alkalischen Flüssigkeit gelösst. Zur Bestimmung des Antimons wurde dasselbe aus seinen alkalischen Lösungen durch Salzsäure als Schwefelantimon abgeschieden, stark getrocknet und sein Schwefel-Gehalt durch Baryt bestimmt.

Auf diese Weise erhielt man aus 100 Theilen Erz:

Bleioxyd	61,83
Antimonsäure	31,71
Wasser	6,46
	100,00

Diese Zusammensetzung entspricht der Formel:

$$\dot{P}l^{3}\ \underline{\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{S}b} + 4\ \underline{\dot{H}}$$

Diese gibt nämlich: in 100 Theilen:

3 $\dot{\mathrm{Pl}}$	=	4183,5	62,01
$\underline{\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\mathrm{Sb}}}$	=	2112,9	31,32
4 $\underline{\dot{\mathrm{H}}}$	=	450	6,67
		6746.4	100,00

5. Turgit.

Ich habe den Namen Turgit nach dem Flusse Turga, in dessen Nähe sich die berühmten turginskischen Kupfergruben bei Bogoslowsk, wo sich dieses Mineral vorfand, befinden. Ausserdem kommt der Turgit auch noch in Gumescheffsk und besonders ausgezeichnet in den Kupfergruben von Solotuschenskoi, District von Koliwan am Altaï, vor.

Der Turgit wurde früher, theils mit Stilpnosiderit, theils mit dichtem Rothkupfererze verwechselt. Vom Stilpnosiderit unterscheidet er sich schon durch seine rothe Farbe und geringern Wasser-Gehalt. Mit dem dichten Rothkupfererz dagegen hat er nichts als die Farbe gemein.

Der Turgit hat eine braunrothe Farbe, ähnlich der des Rotheisensteins, mehr noch der mancher Arten von Rothkupfererz.

Er findet sich nur derb, hat einen dichten, ebenen, gross und flachmuschligen, matten Bruch. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und scharfkantig.

Dabei ist das Mineral undurchsichtig, gibt einen blutrothen Strich und wird durch Reiben glänzend. Härte des Apatits. Spec. Gew. 3,56 – 3,74.

Im Kolben erhitzt, gibt das Mineral Wasser, wobei grössere Stücke mitunter mit Heftigkeit zerspringen.

Für sich erhitzt, wird es dunkler ohne sich weiter zu verändern.

Gegen Flüsse verhält sich der Turgit wie reines Eisenoxyd.

Zu nachstehender Analyse habe ich Turgit von Solotuschenskoi verwendet. Diese Art kommt zusammen vor mit Kupfergrün, Kupferblau und kleinen durchsichtigen Krystallen von Bleispath. Diese Mineralien sind dem Turgit so fein eingesprengt, dass man auch bei sorgfältig ausgewählten Stücken bei der Analyse doch Spuren von ihnen bemerkt. Als man das Mineral in Salzsäure lösste und die Lösung verdunstete, schieden sich einige Nadeln von Chlorblei ab; beim Lösen der trocknen Salzmasse in mit Salzsäure verseztem Wasser blieb etwas Kieselerde ungelösst. Nach dem Ausfällen des Eisenoxyds mit überschüssigem Actz Ammoniak, erhielt man eine Flüssigkeit, die geringe Mengen Kupferoxyd enthielt. Beim Glühen verlor das Mineral 5,31% Wasser. Als Resultat dieser Analyse erhielt man aus 100 Theilen Turgit:

Eisenoxyd	84,40
Wasser	5,31
Kupferoxyd	2,79
Bleioxyd	
Kieselerde und	7,50
Gangart	
	100,00

Betrachtet man Kieselerde, Bleioxyd und Kupferoxyd als fremdartige Beimengungen, so erhält man für 100 Theile reines Mineral:

Eisenoxyd	94,081
Wasser	5,910
	100,000

Diese Zusammensetzung entspricht der Formel:

$$\underline{\overset{\cdots}{\text{Fe}}}^{2}\ \underline{\dot{\text{H}}}$$

			Diese gibt nämlich:	in 100 Theilen:
2	$\underline{\overset{\cdots}{\text{Fe}}}$	=	1996,82	94,564
1	$\underline{\dot{\text{H}}}$	=	112,50	5,436
	$\underline{\overset{\cdots}{\text{Fe}}}^{2}\,\dot{\text{H}}$	=	2069,32	109,00

6. Arseniksinter.

Der Name Arseniksinter bezieht sich auf die tropfsteinartige Entstehung des Minerals und auf seinen charakteristischen Bestandtheil, die Arseniksäure.

Der Arseniksinter findet sich nicht selten in Begleitung von Topas und Beryll im Districte von Nertschinsk.

Er überzieht diese Mineralien als eine sinterartige Masse von blättriger, durchlöcherter oder röhrenförmiger Beschaffenheit. Auf der Oberfläche ist der Arseniksinter gewöhnlich rauh und mit warzenförmigen Auswüchsen bedeckt.

Auf dem frischen Bruche ist er schimmernd, was sich theils dem Matten, theils dem wenig Glänzenden nähert. Von Wachsglanz. Ausserdem ist der Bruch uneben in's Dichte.

Das Mineral ist an den Kanten durchscheinend und besitzt eine lichte, schmutzig grüne Farbe, die sich theils in's graue, theils in's braune zieht. Härte des Apatits. Spec. Gw. 2,50 – 3.0.

Im Kolben gibt der Arseniksinter Wasser und färbt sich dabei grau, ohne eine Sublimat von Arsenik oder arseniger Säure zu geben.

Auf Kohle in der innern Flamme erhitzt, schmilzt er unter Entwickelung von Arsenikdämpfen zu einer grauen Schlacke.

Gegen Flüsse verhält sich das Mineral wie arseniksaures Eisenoxyd

Von Säuren wird der Arseniksinter leicht mit gelber Farbe gelösst.

Mit Natronhydrat geschmolzen, wird das Mineral vollständig zerlegt. Es blieben dabei 36,41$^0/_0$ Eisenoxyd ungelösst. In der Flüssigkeit fanden sich $48{,}05\,^0/_0$ Arseniksäure. Beim Glühen verlor das Mineral $15{,}54\,^0/_0$ Wasser.

Man erhielt aus 100 Theilen Arseniksinter:

Eisenoxyd	36,41
Arseniksäure	48,05
Wasser	15,54
	100,00

Diese Zusammensetzung entspricht der Formel:

$$\underline{\overset{\cdot\cdot\cdot}{Fe}}\;\underline{\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Ac}} + 4\;\underline{\dot{H}}$$

Dieselbe gibt:		in 100 Theilen:
$\underline{\overset{\cdot\cdot\cdot}{Fe}}$ =	978,4	34,12
$\underline{\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Ac}}$ =	1440.0	50,20
$4\;\underline{\dot{H}}$ =	450,0	15.68
	2868,4	00,00

Das Mineral könnte nur mit Skorodit oder mit Eisensinter verwechselt werden. Von ersterem unterscheidet es sich durch mangelnde Krystallisation, besonders aber dadurch, dass es kein Eisenoxydul enthält, von Lezterem dagegen dadurch, dass es keine Schwefelsäure enthält.

* * *

NACHRICHT

UEBER EINE

NOCH UNBESCHRIEBENE SUMPFSCHNEPFE

(Scolopax) AUS DEM ALTAI GEBIRGE

VON

DR. EDUARD EVERSMANN.

SCOLOPAX HYEMALIS EVM.

Tab. VI.

Sc. superne nigro ferrugineoque varia, utrinque vittis duabus albis alarumque tectricibus albido-maculatis; subtus alba, jugulo fuscescente, abdominis lateribus nigro-tæniolatis; remigibus 1—3 externe albo-marginatis; cauda rectricibus 18—22.

Diese Schnepfe, die zu der Untergattung Ascalopax Blasius und Keyserling gehört, ist einhalbmal grösser als Scolopax major und unterscheidet sich auf den ersten Blick durch ihre Unterseite, die kein Rostgelb hat, sowie auch durch die reinweissen Längsstreifen des Rückens. Sie ist ziemlich plumb gebaut; die Läufe sind stark, und verhältnissmässig eben so kurz, oder noch kürzer, wie bei Sc. major; der Schnabel ist beträchtlich länger, etwa im Verhältnisse wie bei Sc. Gallinago. Ich habe drei Exemplare vor mir, die unter sich weiter nicht auffallend variiren, als nur in der Anzahl der Steuerfedern: bei einem sind deren 18, bei dem anderen 19, bei dem dritten 21.

Die Länge des Schnabels beträgt nach Pariser Mass, vom Stirnwinkel gerechnet, 2″ 7‴ bis 2″ $10\frac{1}{4}$‴; Höhe desselben an der Basis beinahe 4‴; Breite daselbst $2\frac{2}{5}$‴. Die Farbe des Schnabels scheint, nach den trockenen Exemplaren zu urtheilen, nicht wesentlich von der Sc. major verschieden zu sein, nur dass das Gelbe an der Wurzelhälfte beider Kiefer dunkler und röther ist. Die Füsse sind bei den trocknen Exemplaren dunkel bleifarben, die Sohlen gelblich. Der Lauf misst 1″ $1\frac{3}{4}$‴ bis 1″ $2\frac{1}{2}$‴; die Mittelzehe ohne Nagel 1″ 2‴ — 1″ 4‴. Der nackte Theil der Tibia ist sehr kurz.

Der Scheitel und das Genick sind dunkel braunschwarz, mit einzelnen rostgelben Fleckchen an den Federrändern und einem weissen Mittelstreife, der aber weit weniger zusammenhängend ist wie der gelbe Mittelstreif bei Sc. major oder Sc. Gallinago, auch wohl nur aus einzelnen weissen Flecken besteht ; die braunschwarze Farbe des Scheitels spitzt sich zum Stirnwinkel hin zu und wird allmählich blasser. Die Seiten des Kopfes, sowie auch die Seiten der Stirn, sind weiss, mit kleinen verwaschenen braunen Fleckchen , an der Spitze jedes Federchens einer ; die weissen Stirnseiten bilden einen Streifen , der sich rückwärts über das Auge, obgleich dort nur sehr schmal, bis in den Nacken erstreckt; von den Nasenlöchern bis zum Auge jederseits zieht sich ein breiter hellbrauner Streif ; unter den Ohren befindet sich ein ähnlicher , der aber nur kurz ist. Das Unterkinn (ingluvies) und die Kehle (gula) sind weiss , ungefleckt; die Gurgel (jugulum) ist schmutzig hell graubraun, oder schmutzig braun in's Erdfarbene , mit mehr oder weniger weissen oder weisslichen Rändern der Federn ; auch sind die Federn, genauer betrachtet, zum Theil weiss und erdbraun gebändert. Weiterhin rückwärts ist die Unterseite des Vogels weiss , die Brust und die Seiten des Bauches schwarz gebändert ; die Mitte des Bauches bis zum After ist ungefleckt. Die unteren Deckfedern des Schwanzes sind weiss, mehr oder weniger schwarz gebändert.

Die Oberseite des Halses ist schwarz und rostroth gefleckt, mit vielen untermengten weissen Flecken, besonders an den Halsseiten. Der Mantel (stragulum) ist rostroth und schwarz gescheckt und gebändert; die kleinen Deckfedern der Flügel haben weisse

Spitzenfleckchen, die langen Deckfedern sind schwarz und rostgelb gebändert, und das Rostgelbe geht auf der Aussenfahne allmählich in Weiss über, sonst aber ist die Aussenfahne nicht weiss oder hell gerandet Auf dem Rücken ziehen sich jederseits zwei weisse Längsstreifen herab, die dieselbe Länge haben, wie bei Sc. major und Gallinago, und durch die weissen Aussenränder der Federn gebildet werden; sie sind bald mehr, bald weniger zusammenhängend und deutlich. Der Bürzel ist rostbraun, schwarz gebändert, und geht nach der Schwanzspitze hin in Hellbraun über, nur die äusserste Spitze des Bürzels ist wieder schwärzlich gebändert.

Die Schwingen sind schwarz, die erste bis dritte an der Aussenfahne ziemlich rein weiss gerandet und etwas gefleckt; die übrigen sind sehr schmal weisslich gerandet, und auch zum Theil etwas gefleckt; an der Spitze sind alle Schwingen, so wie auch die Schwungdecken (pteromata) weiss gerandet.

Der zusammengelegte Schwanz, dessen Anzahl Steuerfedern ich oben schon angegeben habe, ist oberhalb, so weit er von den Deckfedern verdeckt wird, tief sammetschwarz, die unbedeckte Spitze lebhaft rostroth mit schmaler äusserster Spitze, die durch eine schmale schwarze Binde vom Rostroth getrennt wird; auf der Unterseite ist der zusammengelegte Schwanz weiss, mit schwarzen Binden.

Breitet man den Schwanz aus und betrachtet ihn genauer, so findet man die 8 mittleren Federn von der Basis bis zu der rostrothen Spitze, die etwa $7'''$ $8'''$ lang ist, sammetschwarz, zum Theil roströthlich gefleckt oder gebändert, die äusserste Spitze, oder der Spitzenrand, in der Länge von $\frac{1}{2}'''$ — $1\frac{1}{2}'''$, wird durch eine schmale schwarze Binde von der rostrothen Fläche getrennt, und ist erst, an der Binde, blassroströthlich, und dann weiss; die übrigen seitlichen Steuerfedern sind weiss, oder die den mittleren angränzenden bloss roströthlich, alle schwarz gebändert. Auf der Unterseite ist das Rostroth der Federn nur blass und das Schwarze nicht so tief, wie auf der Oberseite.

Diese interessante Sumpfschnepfe weicht sehr in ihrer Lebensart von den bekannten europäischen Arten ab, die unser Clima schon früh im Herbste verlassen und erst im April zurückkommen; sie bewohnt die Sümpfe des hohen Altai, die sie auch im Winter nicht verlässt, denn meine Exemplare sind dort in der Umgegend des zu allerhöchst gelegenen Dorfes Uimon an der Tschuja im December geschossen.

Nota. Die Anzahl der Steuerfedern scheint bei den Sumpfschnepfen nicht so gar selten zu variiren, und auf die Anzahl derselben *Species* gründen zu wollen, wie man gethan hat, ist nicht wohl zuzulassen; so habe ich z. B. Sc. major aus dem Altai mit 18 Steuerfedern, ohne sonst die geringste

Abweichung von der Stammart zu zeigen; und ebenfalls habe ich Sc. Gallinago in zwei Exemplaren vom Caspischen Meere mit 12 Federn im Schwanze, ohne dass etwa zu vermuthen stände, dass zwei Federn verloren wären. Auch Naumann führt bei Sc. Gallinago ein merkwürdiges Beispiel von überzähligen Schwanzfedern an.

ANWEISUNG

DIE ORTHOPTEREN AUSZUSTOPFEN,

UM IHNEN IHRE NATÜRLICHE FARBE ZU ERHALTEN UND DAMIT DIE AUSGEBREITETEN FLÜGEL SPÆTERHIN WEDER ZURÜCKGEHEN, NOCH HÆNGEND WERDEN

VON

DR. EDUARD EVERSMANN.

Viele Insectensammler und Insectenliebhaber würden sich fleissiger mit den Orthopteren beschäftigen, wenn nicht mehrere Schwierigkeiten beim Sammeln und beim Bestimmen derselben statt fänden. Dahin gehört z. B. 1) Dass diese Insecten sehr lange auf der Nadel leben, durch ihren Saft sich beschmutzen und meist so lange zappeln, bis sie ihre Springbeine abgeworfen haben: sammelt man nun während der Excursion andere Insecten, so werden diese, steckt man sie mit jenen in einen Kasten, auch bei der grössten Vorsicht nicht selten so beschädigt, dass man die Lust verliert, ferner Orthopteren aufzuspiessen;—2) verlieren die meisten Orthopteren nach dem Tode mehr oder weniger ihre natürliche Farbe, wodurch späterhin die Bestimmung derselben erschwert wird; — 3) geschieht es nicht selten, dass diese Insecten, ehe sie völlig austrocknen, faul und stinkend werden und auseinanderfallen; — 4) breitet man ihnen die Flügel aus, so muss man sie wenigstens 4–6 Wochen auf dem Spannbrette lassen, bis die Flügel nur einigermassen dauerhaft stehen bleiben; und will man schon getrocknete Orthopteren, um sie auszuspannen, auf feuchtem Sande wieder aufweichen, so faulen sie in der Regel und fallen auseinander noch eher, als sie zum Ausbreiten der Flügel weich genug werden; — gelingt auch die Operation, so bleiben doch die Flügel nicht stehen, sondern gehen schon nach einigen Monaten wieder mehr oder weniger zurück und werden hängend. Alle diese Uebel kann man durch folgende Methode, die Orthopteren auszustopfen, beseitigen.

Beim Ausstopfen der Orthopteren muss man unterscheiden, ob die Hinterleibsringe hart, hornartig, wie bei den Grylliden, oder ob sie weich, wie bei den Locustiden sind. Bei Ersteren, bei den Grylliden, schneidet man auf der Unterseite den ganzen Leib mit einer spitzigen Scheere, die besonders an der Spitze gut schneidet, auf, vom After bis zum Sternum, nur den After selbst, den lezten Ring, lässt man ganz. Dann fasst man mit einer kleinen schmalen Pincette tief in die Brust aufwärts bis zum Halse den Schlund, reisst diesen ab und zieht ihn sammt dem Magen etc. heraus; das Ende des

Darmkanals bleibt dann noch am After fest, wo man es mit der Schcere dicht an demselben abschneidet. Was nun noch von Eingeweiden zurückgeblieben ist, (beim Männchen die Testikeln, beim Weibchen die grossen Ovarien), nimmt man ebenfalls mit der Pincette heraus. Nun bedient man sich eines kleinen sehr dünnen Stöckchens, wickelt etwas Baumwolle darum und putzt die Brust bis in den Kopf rein aus; man muss die Baumwolle 3–4 mal wechseln, bis sie ziemlich rein und trocken herauskommt. Alsdann putzt man auf ähnliche Weise den Hinterleib leicht aus, bis er beinahe trocken ist, jedoch nicht zu stark, damit das Zellgewebe unter der hörnernen Decke, welches das Pigment, die färbende Substanz enthält, nicht verletzt werde. Nun nimmt man soviel reine trockene Baumwolle, als man vermuthet, dass der Körper fassen werde, rollt sie in einen lockeren Cylinder zusammen, steckt das eine Ende desselben in die Brust und stopft vermittelst des Stöckchens diese bis zum Kopfe ziemlich fest aus; das Ende, welches von der Baumwolle noch übrig bleibt, bringt man in den Hinterleib, der nur locker angefüllt werden muss, damit die zerschnittenen Ringe mit ihren Rändern genau wieder zusammenstossen, und das Insect ist fertig. Wenn man nun die Nadel durch den Thorax sticht, so muss man diese nicht gerade hineindrücken, sondern nur indem man sie beständig vor- und rückwärts dreht, sonst würde sie nicht durch die Baumwolle gehen.

Kleine Grylliden braucht man gar nicht mit Baumwolle auszustopfen, sondern nur bloss auszuweiden, etwas mit Baumwolle auszuputzen, auf die Nadel zu stecken und so trocknen zu lassen.

Ist das Insect ausgestopft und auf eine Nadel gesteckt, so wie ich es oben angegeben habe, dann bringt man es auf das Spannbrett und breitet die Flügel genau so aus, wie es bei den Schmetterlingen geschieht, indem man Papierstreifen darüber zieht, welches bei diesen ausgestopften Exemplaren weit leichter von statten geht, wie bei den nicht Ausgestopften; auch trocknen sie schon in 2 — 3 Tagen dergestalt aus, dass man sie nach dieser Zeit vom Spannbrette abnehmen kann, ohne dem Rückweichen der Flügel ferner ausgesetzt zu sein. Nicht ausgestopfte Orthopteren muss man, wie oben schon gesagt, wenigstens 4—6 Wochen auf dem Spannbrette lassen, und auch dann weichen die Flügel in feuchter Luft mit der Zeit zurück. — Beim Ausspannen thut man wohl, wenn die Flügel in gehöriger Lage sind, durch den inneren Papierstreifen noch eine überzählige Nadel zu stecken, die durch beide Flügel zugleich geht, da wo der Oberflügel den unteren etwas deckt, sonst werden die Flügel nicht gehörig flach.

Hat man sich einige Fertigkeit im Ausstopfen erworben, so geht das Geschäft sehr schnell, so dass man mit leichter Mühe 15 — 25 Stück in einer Stunde beseitigen kann. — Die Orthopteren werden am schönsten bei warmer trockener Witterung, indem man sie in der Sonne unter freiem Luftzuge trocknen lässt; sie trocknen dann in wenigen Stunden. — Je zarter und weicher die Bedeckungen des Hinterleibes sind, und je lichter die Farbe ist, desto vorsichtiger muss man den Körper ausputzen, theils um das Pigment nicht zu verletzen, theils damit die Hinterleibsringe in ihren Fugen nicht zerissen werden.

Bei den Locustiden, die einen ziemlich weichen Hinterleib haben, schneidet man nur die zwei ersten Ringe desselben auf der Unterseite durch, reisst den Schlund mit der Pincette ab, nimmt die Eingeweide aus dem Leibe vorsichtig heraus und reinigt den Körper sanft mit Baumwolle, wozu mehr Vorsicht erfordert wird, wie bei den Grylliden. Nun stopft man den Thorax mit trockener Baumwolle fast voll, und dann auch den Hinterleib, den man etwas fester ausstopfen muss, wie bei den Grylliden, damit er seine Gestalt beim Trocknen nicht verliere, wesshalb auch nur die beiden ersten Bauchsegmente aufgeschnitten wurden.

Will man Mantiden ausstopfen, so schneidet man den ganzen Hinterleib auf der Unterseite in der Mitte auf, wie bei den Grylliden, nimmt die Eingeweide heraus, einiges mit einem sehr dünnen Stöckchen, das mit Baumwolle umwickelt ist, den langen Thorax bis zum Kopfe leicht und vorsichtig so lange bis er trocken ist; eben so vorsichtig putzt man den Hinterleib. Dann nimmt man grün gefärbte Baumwolle, wickelt diese um das sehr dünne Stöckchen so dick, dass es sich noch eben in den Thorax schieben lässt; schiebt es dann bis zum Kopfe hinein, fasst mit der Pincette das Stöckchen ausserhalb des Leibes und zieht es zwischen der Pincette heraus, so dass die Baumwolle abgestreift wird und im Thorax zurückbleibt; ist dieses geschehen, so schiebt man die Baumwolle noch etwas nach und füllt dann den Hinterleib ebenfalls mit grüner Baumwolle aus, legt die zerschnittenen Segmente darüber, so dass sie gehörig zusammenstossen, und gibt ihm dann durch Drücken mit den Fingern seine vorige platte Gestalt. — Sollte der Körper eine andere Farbe als die grüne besitzen, so färbt man sich nach Belieben die Baumwolle mit gewöhnlichen Wasserfarben. — Man kann dieses ebenfalls bei solchen Grylliden und Locustiden thun, die eine sehr zarte grüne Farbe und weiche Bedeckungen haben; hat man aber den Körper beim Putzen nicht zu stark gerieben, so ist es ganz überflüssig, denn die weisse Baumwolle scheint alsdann nicht durch.

Noch will ich bemerken, dass die so präparirten Orthopteren lange nicht so zerbrechlich sind, wie die nicht Ausgestopften, bei welchen bekanntlich die Springbeine sehr leicht abfallen.

LETTRE

DE

VICTOR DE MOTSCHOULSKY

À LA

SOCIETE IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Dans la dernière séance la Société a bien voulu prendre la résolution, de faire imprimer à ses frais un ouvrage sur l'état de la Coléoptérologie en Russie et sur les insectes antédiluviens, que je viens de terminer. Je crois être agréable à la Société, en exposant ici le contenu de mon ouvrage. Le but de ce livre est de donner un tableau exact de l'état de la Coléoptérologie en Russie : j'expose dans la première partie:

1. L'utilité de cette branche de l'histoire naturelle, et de l'Entomologie en général pour les connaissances humaines et pour l'homme, spécialement pour l'économe, pour le médecin, pour le forestier, pour le cultivateur et pour le minéralogiste même, s'il voulait s'en servir

pour la découverte des sources salines dans l'intérieur de la terre;

2. Un tableau historique et littéraire de l'activité de nos Coléoptérologistes, depuis le premier développement de cette science en Russie, vers le milieu du siècle passé jusqu'à nos jours;
3. Un aperçu sur les collections de Coléoptères, qui se trouvent en Russie et dont je connais environ 34; la plus considérable contenant 16/m espèces;
4. Un registre détaillé des ouvrages et des brochures coléoptérologiques qui traitent des productions de notre empire;
5. Une comparaison des produits littéraires des Coléoptérologistes de la Russie, qui montre que parmi 6745 espèces décrites propres à notre patrie, 3624 ont été décrites par nos compatriotes, et que de toutes nos espèces connues des Coléoptères $^{1}/_{5}$ appartient à la Faune de l'Europe et $^{4}/_{5}$ à celle de l'Asie;
6. Un mot sur la distribution géographique et climatérique des Coléoptères de Russie, qui fait voir que notre Faune se rattache par beaucoup de rapports au Nord, à l'Europe et l'Amérique, mais aussi aux régions des Indes, par nos: *Anthia*, *Morio*, *Siagona*, *Phileurus*, *Glaphyrus*, *Parandra*, *Deloyala*, et même à quelques contrées de l'Afrique par nos *Brachycerus* et nos *Cleonis*;

7. Une observation sur l'Oural, comme limite climatérique entre l'Europe et l'Asie et sur l'augmentation du degré de la température moyenne, à mesure qu'on s'éloigne des Monts Ourals et qu'on s'avance vers les Océans atlantique et pacifique.

8. Des remarques sur ce que les genres des insectes paraissent se conformer au système des grands bassins des eaux, tandis que les régions où vivent les espèces dépendent souvent du cours des rivières;

9. L'influence que le dessèchement du sol des Steppes des Kirguises par la filtration souterraine a sur les productions coléoptérologiques des ces contrées, et le singulier phénomène de la disparition spontanée de l'eau dans les lacs des Steppes du fond de la mer;

10. Un mot sur les insectes contenus dans le succin et leur rapport avec l'hypothèse du dernier changement de la surface de notre terre par le déluge, comme suite d'un déplacement des pôles antédiluviens. Le manque de restes d'insectes dans les pétrifications antédiluviennes me donnent occasion de parler d'un autre phénomène, notamment de la formation de la terre noire primitive de la Russie méridionale, qui n'a rien de commun avec les dépôts de l'eau de la mer. Je prétends aussi que les restes des Mammouths et des autres animaux qu'on

trouve gelées dans le sol de la Sibérie arctique, ont vécu sur les lieux mêmes où on les trouve maintenant et qu'ils sont contemporains des insectes renfermés dans le succin et peut-être même de certaines couches des plantes transformées en houille.

Dans la suite je parle spécialement du Catalogue des Coléoptères de Russie annéxé à mon ouvrage, en présentant:

1. Le système du Catalogue, qui diffère des systèmes connus jusqu'à présent;

Je n'admets pas le nombre des articles des tarses comme caractère principal: chez moi c'est la manière de vivre qui sert de base.

2. Que la multiplication des genres bien tranchés est un progrès incontestable de la science et que plus nous avancerons, plus nous verrons la nécessité de les limiter rigoureusement;
3. Que l'emploi des noms propres pour désigner les insectes, est non seulement un droit dû à chaque Entomologiste, mais un devoir même qu'on remplit, en introduisant dans l'Entomologie les noms des personnes qui sacrifient leurs moyens et leurs forces pour exploiter des contrées éloignées, peu sures et malsaines. Le contact agréable ou désagréable de ces noms pour l'oreille des savants, ne peut avoir aucune conséquence;
4. Que la manie de s'approprier le droit de chan-

ger les noms donnés par les autres, à cause des sons barbares et des constructions vicieuses en grec et en latin qu'ils renferment, est plus funeste à la synonymie et à la science, que les noms des collections et des collecteurs. Ensuite vient le catalogue, avec 11300 espèces environ, dont chacune est suivie du nom de l'auteur qui l'a nommée et de l'indication de l'ouvrage où elle est décrite, s'il y en a un. Dans les grands genres j'ai fait quelques divisions et marqué les caractères pour faciliter la recherche.

Tel est l'ouvrage que j'ai l'honneur de présenter à la Société, avec la prière de recevoir, pour l'encouragement dont elle m'a favorisé, les témoignages de ma vive reconnaissance.

Victor de Motschoulsky.

Tschugueff
le 15 Février 1845.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES

A L'OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE

DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE

DE MOSCOU

PENDANT LES MOIS

DE

NOVEMBRE et DÉCEMBRE 1844

ET COMMUNIQUÉES

par M. **SPASSKY**.

NOVEMBRE 1844 (*nouveau style.*) OBSERVATIONS MÉTÉOROLOG faites à
RIALE de Moscou. L'élévation de l'observatoire astron e au-de
à peu près 551 pieds anglais. Latitude=5 N. Long

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTR DE SAUSSURE			IRECTION VENTS.
	8h. du matin.	2h.après midi	10h. du soir.	8h. du matin	2h.après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2.après midi.	10	2h. après midi.
1	748,2	743,2	747,6	—7,0	—2,0	—4.0	55	55		C.
2	747,4	747,0	745,3	—1,5	—0,5	—3,0	55	52		C.
3	747,1	749,8	753,9	—5,0	—3,0	—9,0	54	54		O. 3
4	755,3	753,3	746,2	– 5,0	—2,5	—4,0	54	54		NO. 4
5	741,9	741,9	740,9	—2,0	—1,0	—3,0	55	55		C.
6	746,6	748,1	751,3	—6,0	—4,0	—14,5	56	50		N. 4
7	752,2	749,4	746,3	—12,0	—8,0	—9,0	47	47		N. 4
8	745,7	746,2	748,8	—7,5	—4,0	—9,0	49	48		C.
9	750,9	750,0	747,4	—6,0	—3,5	—4,0	49	49		C.
10	758,1	735,0	735,0	—3,0	—1,0	1,0	50	50		N. 1
11	735,8	735,8	742,8	2,5	3,0	2,0	50	49		O. 4.
12	743,5	746,0	735,9	2,5	4,0	3,0	50	49		C.
13	735,9	735,9	733.7	2,1	3,0	1,0	50	48		SO. 3
14	731,0	731,0	728,5	1,0	1,5	3,5	48	49		C.
15	730,5	734,7	743,1	– 4,5	—5.0	—8,5	46	46		O. 2
16	744,3	741,7	739,6	—6,0	—6,0	—7,0	46	45		O.
17	752,3	744,3	747,5	—11,0	—11,5	—18,0	47	46		NO. 3
18	747,6	747,6	750,4	—16,5	—16,0	—18,5	46	46		N. 3
19	753,4	753,4	754,4	—17,0	—11,5	—12,5	46	47		O 3
20	751,2	750,0	743,8	—11,5	—5,0	—7,5	48	50		SO. 3
21	745,0	747,0	750,0	—7,5	—5,0	—6,5	50	50		C.
22	755,7	758,1	761,5	—10,0	—7,0	—18,0	50	48		C.
23	761,5	761,5	764,6	—16,0	—8,5	—6,5	47	48		C.
24	765,3	766,4	76[illegible],4	—4,0	—3,5	—10,0	50	50		C.
25	765,8	765.8	764,6	—6,5	—5.0	—9,0	49	49		C.
26	764,7	765,9	765,9	—12,0	—7,5	—10,0	50	49		C.
27	768,7	768,7	769,3	—8,3	—5,0	—6,0	49	49		C.
28	769,5	769,5	770,3	—6,5	—6,0	—8,5	51	51		C.
29	769,9	768,6	767,3	— 10,0	—9,0	—15,2	50	48		C.
30	766,2	766,0	763,6	—17,0	—10,0	—9,2	48	46		C.
Moyennes.	751,04	750,89	750,86	—7,04	—4,65	—7,33	49,8	49,2	,8	

faites à l'observatoire astronomique de l'Université IMPÉ-
ue au-dessus du niveau de la mer=167, 9 mètres, ou
N. Longitude=35° 17′ à l'Est de Paris.

DIRECTION DES VENTS.		ÉTAT DU CIEL.		
2h. après midi.	10h. du soir.	8 h. du matin.	2 h. après midi.	10 h. du soir.
C.	C.	Nuageux.	Couv.	Couv.
C.	C.	Couv.	Nuageux.	Couv.
O. 3	O. 3	Neige.	Nuag. Soleil.	Ser.
NO. 4	NO. 4	Couv.	Nuageux.	Couv.
C.	N. 2	Neige.	Couv.	Neige.
N. 4	N. 4	Neige.	Ser.	Ser.
N. 4	NE. 4	Brouill.	Nuageux.	Couv.
C.	NE. 3	Couv.	Ser.	Couv.
C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
N. 1	C.	Neige.	Couv.	Brouill.
O. 4.	S. 4	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
SO. 3	SO. 2	Couv.	Couv.	Couv.
C.	NO. 1	Brouill.	Couv.	Neige.
O. 2	O. 3	Neige.	Couv.	Neige.
O.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
NO. 3	C.	Ser.	Couv.	Couv.
N. 3	N. 3	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Ser.
NO 3	NO. 3	Ser.	Nuag. Soleil.	Nuageux.
SO. 3	SO. 3	Brouill.	Neige.	Neige.
C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	Nuag. Soleil.	Ser.	Ser.
C.	SO 3	Brouill.	Couv.	Couv.
C.	C.	Couv.	Ser.	Ser.
C.	C.	Nuageux.	Ser.	Ser.
C.	C.	Brouill.	Brouill.	Brouill.
C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	Couv.	Ser.	Ser.
C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.

DÉCEMBRE 1844 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉORO s faites
IMPÉRIALE de Moscou. L'élévation de l'observat nomique
ou à peu près 551 pieds anglais. Latitude = N. Longi

DATES.	BAROMÈTRE à 0° (millimètres.)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈT DE SAUSSUR		IRECTION VENTS.
	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2. après midi.	2h. après midi.
1	762,9	761,9	761,7	—5,5	—3,2	—3,4	50	49	C.
2	764,6	765,3	764,7	—6,0	—5,0	—11,3	51	52	N. 4
3	765,7	764,5	763,1	—17,0	—13,0	—12,0	48	48	N. 4
4	759,9	759,0	758,3	—5,0	—3,5	—4,0	50	50	N. 4
5	758,3	758,3	762,8	—6,0	—5,0	—8,0	51	50	C.
6	765,2	765,2	765,2	—9,0	—8,0	—8,0	50	50	C.
7	768,2	768,2	768,0	—6,5	—9,5	—9,0	50	50	C.
8	769,8	769,8	774,5	—9,5	—10,0	—9,5	48	48	C.
9	774,8	773,6	765,9	—11,0	—11,5	—17,0	50	48	C.
10	764,9	764,9	763,6	—15,0	—11,5	—11,2	48	48	E. 4
11	763,7	763,7	760,0	—11,0	—8,0	—7,0	48	48	N. 3
12	762,0	762,9	762,7	—7,5	—6,8	—14,0	50	49	C.
13	762,4	762,8	760,7	—10,0	—7,0	—6,5	48	48	E. 3
14	761,6	761,6	759,0	—6,5	—6,3	—6,3	50	50	SE. 3
15	760,7	759,8	759,2	—8,0	—8,0	—12,5	51	49	SE. 3
16	762,8	763,0	763,4	—12,0	—19,0	—14,0	48	48	SE. 3
17	768,9	768,9	764,8	—15,0	—11,5	—17,0	48	46	E. 4
18	763,8	762,5	761,3	—15,0	—12,0	—11,5	47	47	E 4
19	759,2	757,9	753,8	—10.0	—6,5	—8,0	48	48	SE. 3
20	753,1	753,8	753,7	—6,5	—5,0	—8,0	50	50	S. 3
21	758,1	758,1	757,3	—8,0	—9,5	—12,0	50	50	O. 4
22	760,6	760,8	759,0	—10,0	—11,3	—12,0	48	48	NO. 3
23	757,3	757,5	758,1	—7,0	—5,0	—5,0	49	50	NO. 4
24	755,0	754,0	751,6	—3,0	—3,0	—4,2	51	51	NO. 4
25	749,9	749,9	749,4	—2,6	—5,0	—8,0	51	50	NO. 3
26	749,4	749,4	749,4	—5,0	—6,0	—8,5	50	49	NO. 3
27	744,7	742,4	742,0	—3,2	—2,5	—3,0	50	51	NO. 3
28	739,6	743,4	750,7	—3,5	—5,0	—15,0	51	51	NO. 3
29	755,4	758,0	758,0	—13,0	—11,2	—18,0	47	47	C.
30	757,4	755,2	747,0	—15,1	—11,3	—12,5	47	47	NO. 4
31	739,7	736,8	741,3	—10,0	—8,5	—8,0	47	47	NO. 3
Moyennes.	759,33	759,13	758,39	—8.79	—8,02	—9,82	49,2	49,0	

es faites à l'observatoire astronomique de l'Université nomique au-dessus du niveau de la mer=167, 9 mètres, N. Longitude = 35° 17′ à l'Est de Paris.

IRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
u at.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
C	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C	N. 4	N. 4	Couv.	Neige.	Neige.
N.	N. 4	N. 4	Ser.	Ser.	Couv.
N.	N. 4	N. 4	Couv.	Couv.	Neige.
C	C.	C.	Neige.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Neige.	Couv.
C	C.	C.	Couv.	Couv.	Nuag. Etoiles.
C	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
E.	C.	C.	Neige.	Couv.	Nuag. Etoiles.
	E. 4	E. 4	Couv.	Couv.	Couv.
N.	N. 3	N. 3	Couv.	Neige.	Couv.
E	C.	C.	Neige.	Nuageux.	Brouill.
.	E. 3	E. 4	Couv.	Couv.	Couv.
.	SE. 3	SE. 3	Couv.	Couv.	Couv.
C.	SE. 3	SE. 3	Nuageux.	Nuag. Soleil.	Nuag. Lune.
E.	SE. 3	SE. 3	Couv.	Couv.	Nuag. Lune.
C.	E. 4	E. 4	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Ser.
.	E 4	E. 3	Nuag. Soleil.	Couv.	Nuag. Lune.
E.	SE. 3	SE. 3	Nuag. Soleil.	Couv.	Neige
C.	S. 3	S. 3	Couv.	Neige.	Couv.
C.	O. 4	C.	Couv.	Couv.	Nuageux.
C.	NO. 3	C.	Couv.	Ser.	Couv.
C.	NO. 4	NO. 4	Couv.	Couv.	Couv.
O.	NO. 4	NO. 4	Couv.	Couv.	Couv.
O.	NO. 3	NO. 3	Couv.	Couv.	Nuag. Lune.
O.	NO. 3	NO. 3	Couv.	Couv.	Couv.
C.	NO. 3	NO. 4	Couv.	Couv.	Neige.
O.	NO. 3	NO. 4	Neige.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Ser.
C.	SO. 4	SO. 4	Nuageux.	Ser.	Couv.
).	SO. 3	SO. 3	Neige.	Neige.	Couv.

Résumé des Observations météorologiques faites à l'obse
en 1844 calcu

I.

HAUTEURS BAROMÉTRIQUES À 0° DE TEMPÉRATURE ET EXPRIMÉ EN MILLIMÈTRES 1844 (nouveau style).

MOIS.	8 h. du matin.	2 h. après midi.	10 h. du soir.	Moyennes des 3 observations	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maxim. et du minim.	Moyennes du maximum et du minim.	
Janvier	739,77	739,81	739,79	739 79	756,6	715,8	42,8	735,20	
Février	739,76	739,70	740,31	739,92	753,5	725,3	28,2	739,40	
Mars	745,57	745,73	745,05	745,45	763,8	722,2	41,6	743,00	
Avril	747,46	747,24	747,30	747,33	757,9	733,9	24,0	745,90	Maximum
Mai	750,94	750 24	749,68	750,29	762,5	736,5	26,0	749,50	l'année 7
Juin	738,14	737,95	737,66	737,92	745,6	729,5	16,1	737,55	Minim 7
Juillet	741,34	741,45	741,05	741,28	748,6	733,9	14,7	741,25	
Août	743,53	743,67	743,96	743,72	757,0	728,9	28,1	742,95	Différence
Septembre	751,15	750,79	750,72	750,89	758,0	737,9	20,1	747,95	
Octobre	747,59	747,58	74 ,12	747,76	762,9	723,8	39,1	743,35	
Novembre	751,04	750,89	750,86	750,93	770,3	728,5	41 8	749,40	
Décembre	759,33	759,13	758,39	758,95	774,8	736,8	38,0	755,80	
Moyennes	746,30	746,18	746,07	746,18	759,29	729,25	30,04	744,27	

tre astronomique de l'Université IMPÉRIALE de Moscou
M. Spassky.

II.

ÉRATURE MOYENNE DE L'AIR EXPRIMÉE EN DEGRÉS DE RÉAUMUR. 1844 (nouveau style).

OI	8 h. du matin.	2 h. après midi	10 h. du soir.	Moyennes des 3 observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maxim. et du minim.	Moyennes du maximum et du minim.	
vie	−6,78	−5,42	−7,57	−6,59	1,0	−19,0	20,0	−9,90	
rie	−5,75	−3,54	−7,07	−5,45	3,6	−19,5	23,1	−7,95	
s	−4,47	0,17	−5,62	−3,31	5,6	−12,0	17,6	−3,20	
il	1,82	6,05	−0,24	2,54	11,0	−10,5	21,5	0,25	Maximum de l'année 25,0 Minim.—19,5 Différence 44,5
	11,64	17,02	8,26	12,31	23,0	3,0	20,0	13,00	
	11,67	14,81	9,30	11,93	20,0	7,0	13,0	13,50	
let	15,1	18,48	12,63	15,42	25,0	8,0	17,0	16,50	
	13,75	17,13	12,32	14,40	25,0	8,5	16,5	16,75	
emb	9,08	13,61	7,27	9,99	21,0	1,9	19,1	11,45	
bre	2,67	5,61	1,67	3,32	12,6	−2,5	15,1	5,05	
emb	−7,04	−4,65	−7,33	−6,34	4,0	−17,0	21,0	−6,50	
mb	−8,79	−8,02	−9,82	−8,88	−2,5	−18,0	15,5	−10,25	
nne	2,74	5,94	1,15	3,28	12,44	−5,84	18,28	3,30	

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

SÉANCE DU 16 NOVEMBRE 1844.

Mr. le Professeur **Tschouroffsky** a fait lecture d'une partie de la relation sur son voyage à l'Altaï.

Mr. R. **Hermann** a communiqué ses observations sur quelques nouveaux minéraux de la Russie, comme le *Stroganovit, Fischerit*, *Xylit*, *Turgit*, *Antimoniate de plomb* etc. (Voy. Bullet. N° 1 de 1845).

Mr. **Haupt**, membre de la Société, a lu un mémoire sur les migrations des Criquets connus sous le nom de *sauterelles de passage*, dans le Gouvernement d'Astrachan.

Mr. le Professeur **Rouillier** a communiqué ses observations relatives à un nouveau genre de polypier fossile du Gouvernement de Moscou qu'il a appellé *Waldheimia*.

Mr. **Tourczaninow**, un des membres, a envoyé la continuation de sa Flore Baicalo-Dahurienne.

Mr. le Professeur **Eichwald** de St. Pétersbourg a communiqué un mémoire sur les poissons fossiles de la formation devonienne des environs de Pawlowsk. (Voy. Bullet. N.° 4 de 1844).

Mr. le Professeur Kaleniczenko de Kharkov a envoyé le commencement d'un Catalogue des plantes qui croissent dans les environs des eaux minérales du Caucase, dans l'Ukraine et en général dans la nouvelle Russie.

Mr. le Colonel Blœde envoie la suite de son mémoire, intitulé: Essai d'un aperçu des formations géognostiques de la Russie européenne.

Mr. le Professeur-Adjoint Spassky envoie les tableaux des observations météorologiques faites à Moscou dans les mois de Septembre et Octobre.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la Société de la part de la Chancellerie de Sa Majesté Impériale, du ministre des finances et du conseil de l'Université de Kharkov.

DONS.

a. *Objets offerts.*

S. Excellence Mr. le Vice-Président, Fischer de Waldheim, présente 7 exemplaires de parties d'Encrinites du calcaire carbonifère du Gouvernement de Moscou.

Mr. le Professeur Tschouroffsky a présenté au nom de Mr. Riaboff: 1°. un plâtre de la plus grande pépite de platine connue jusqu'à présent, trouvée dans les mines de Czareo-Alexandrowsk et pesant 23 livres et 48 zolodniks. 2°. des larves de Salamandres prises dans les ravins de Visokodorsk.

b. *Livres offerts.*

1. *Annales* des sciences physiques et naturelles d'Agriculture et d'Industrie publiées par la Société royale d'Agriculture

etc. de Lyon. tom. 5 et 6. Lyon 1842—43. in 8.° De la part de la Société.

2. *Guérin-Méneville*, F. Notice sur quelques insectes nuisibles au froment, au seigle, à l'orge et au trèfle. Paris, 1845. in-8°. De la part de l'auteur.

3. *Guérin-Méneville*, F. E. Matériaux sur les Thynnides in-8°. De la part de l'auteur.

4. *Guérin-Méneville*, F. E. Revue critique de la tribu des Eucnémides. in-8°. De la part de l'auteur.

5. *Bulletin* et Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique. Année 1844. Tom. 1. Liv. 4. Anvers, 1844. in-8°. De la part de l'Académie.

6. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія на 1844 годъ. Сентября. С.-Петерб 1844 in-8°. De la part de la rédaction.

7. *Recueil* des actes de la Séance publique de l'Académie Imp. des sciences de St Pétersbourg tenue le 29 Décembre 1843. St. Pétersbourg 1844. in-4°. De la part de l'Académie

8. *Mémoires* de l'Académie Imp. des sciences de St Pétersbourg. VI. Série. Sciences mathématiques tom 3^{me}, livraisons 4, 5 et 6. St. Pétersbourg 1844. in-4° De la part de l'Académie.

9. *Transactions* of the Royal Society of Edinburgh Vol. 15, part. 3. Edinburgh 1843. in-4°. De la part de la Société royale d'Edimbourg.

10. *Abhandlungen* der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Band 1. Mt 5 Tafeln. Göttingen 1843. in-4°. De la part de la Société des sciences à Göttingue.

11. *Rendiconto* delle adunanze e de'lavori della reale Accademia delle Scienze di Napoli. N° 12. Novembre e Dicembre 1843. in-4°. De la part de l'Académie.

12. *Bulletin* der Königlichen Akademie der Wissenschaften. Jahr 1843. N° 1—55 incl. München 1843. in-4°. De la part de l'Académie.

Livre acheté.

13. *Nitzsch*, C. L. System der Pterylographie. Herausgegeben von H. Burmeister. Mit 10 Kpfrtfln. Halle 1840 in-4°. Acheté aux frais de la Société.

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1844.

Mr. R. Hermann a communiqué des observations sur de nouveaux minéraux de la Russie, *l'Achmatit* et *l'Hétéromit*.

S. Excellence, Mr. le Comte Mannerheim, a envoyé une relation de son voyage, fait en 1844 en Suède, en Danemarck et dans le Nord de l'Allemagne. (Voy. Bullet, N°. 4. 1844).

S. Excellence, Mr. de Steven à Simphéropole envoie le Catalogue de sa collection des Coléoptères taurico-caucasiens, qui appartient présentement à l'école d'agriculture de la Géorgie.

Mr. Weinmann, membre de la Société, a envoyé un travail sur la flore des mousses de la Russie.

Mr. Dorn, Président de la Société entomologique de Stettin, offre en échange du Bulletin de la Société la gazette entomologique de Stettin et la continuation du Journal entomologique de Germar, publié dorénavant par la Société entomologique de Stettin.

Mr. le Professeur Germar de Halle offre des fossiles de la formation houillère contre des fossiles du Gouvernement de Moscou.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin du conseil de l'Université de S^t. Wladimire de Kiew, de celle de Dorpat, de Kazan et de S^t. Pétersbourg, de l'Académie des Sciences et de l'Académie médico-chirurgicale de St.-Pétersbourg, des

Lycées de Demidoff à Jaroslaw et de Richelieu à Odessa, du corps de Mines et de la Société forestière de St.-Pétersbourg et de la part de S. Excellence Mr. de Polenoff.

DONS.

a. *Objets offerts.*

S. Excellence Mr. le Vice-Président, Fischer de Waldheim, présente au nom de Mr. Kousmistcheff une petite collection d'insectes et de polypiers fossiles du Gouvernement d'Archangelsk.

Mr. Fahrenkohl, membre de la Société, a présenté quelques échantillons de coquilles fossiles des Gouvernements de Moscou et de Kalouga.

b. *Livres offerts.*

1 *Entomologische* Zeitung herausgegeben von dem entomologischen Vereine zu Stettin. Jahrgang 1840 – 1843 inclus. Stettin 1840—43 in-8°. De la part de la Société.

2. *Ledebour,* C. Fr. Flora rossica. fasc. 5. Stuttgardiæ 1844. in-8°. De la part de l'auteur.

3. *Wagner,* C. H. Katalog von Obstbäumen etc. etc. Riga 1844. in-8°. De la part de Mr. Wagner de Riga

4. *Kupfer,* A. T. Annuaire magnétique et météorologique du corps des ingénieurs des mines de Russie. Année 1842. N°. 1 et 2. St.-Pétersbourg 1844 in-4°. De la part du corps des mines de Russie.

5 *Van der Hœven* en de *Vriese*: Tijdschrift voor natuurliske geschiedenis en Physiologie. Elfde Deel 2^e^ Stuk. Te Leiden 1844. De la part de Mr. Van der Hœven.

6. *Журналъ* Садоводства на 1844 годъ N° 3 и 4. Москва 1844. in-8°. De la part du rédacteur, Mr. Klassen.

7. *Посредникъ*, Газета, на 1844 годъ N° 40—45. С.-Петерб. 1844 in-4°. De la part de la rédaction.

8. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія на 1844 годъ. Октября. С.-Петерб. 1844. in-8°. De la part de la rédaction.

9 *Лѣсной Журналъ* на 1844 годъ. Часть вторая, книжка первая. De la part de la rédaction.

10. *Herberger,* J. E u. *Winkler,* F. L. Jahrbuch für praktische Pharmacie. Jahrgang 1844. Mai, April, Juli u. August. Landau 1844. in-8°. De la part de Mr. le Dr Herberger.

Membres élus.

Ordinaires.

1. S. Excellence, Mr. le Conseiller d'Etat actuel, Donetz-Zakharschevsky.

2. Mr. Isidore Geoffroy de St. Hilaire à Paris.

SÉANCE DU 15 JANVIER 1845.

S. Excellence Mr. le Vice-Président, Fischer de Waldheim, a lu une notice sur les hypothèses admises jusqu'à présent pour l'explication du gisement d'animaux fossiles des tropiques dans les régions arctiques.

Mr. le Professeur Tschouroffsky a continué la lecture du compte rendu de son voyage à l'Altaï.

Mr. le Professeur-Adjoint Spassky a communiqué ses remarques sur les observations météorologiques faites à Irkutsk par Mr. de *Tschoukine* dans le courant de 20 années. Mr. Spassky trouvant ces observations d'un haut intérêt prie la Société de vouloir bien s'adresser à Mr. *Tschoukine* avec la prière d'envoyer encore des notes supplémentaires, s'il en a, concernant la direction des vents.

Le premier Secrétaire, Mr. le Professeur Rouillier, a présenté un exemplaire caractéristique de l'avicula mosquensis récemment décrite par Mr. de *Buch*. Mr. Rouillier trouvant que ce fossile diffère par ses caractères génériques de toutes les coquilles connues jusqu'à présent propose d'en constituer un nouveau genre sous le nom de *Buchia*, en l'honneur de Mr. de *Buch*, qui le premier a montré les caractères distinctifs de l'Inoceramus dubius.

Mr. Weinmann de Pawlowsk a envoyé la suite de sa description des mousses de la Russie.

Mr. Gebler de Barnaul a communiqué une monographie du genre de *Lethrus*.

La *Société* a résolu d'imprimer à ses frais un Catalogue raisonné de tous les Coléoptères connus de la Russie, présenté par Mr. Victor de Motschoulsky; ouvrage, augmenté de l'énumération des travaux coléoptérologiques des savans de la Russie, de même que l'indication de la part que la Société des Naturalistes de Moscou a prise à l'avancement de cette branche etc. etc. (Voyez lettre de la part de Mr. de Motschoulsky Bullet N°. 1. 1845).

Le second Secrétaire, Mr. le Docteur Renard, présente le Bulletin N°. 4 pour 1844, lequel contient 17 feuilles avec 6 planches.

Lettre de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part de l'Université de Moscou.

DONS.

a. *Objets offerts.*

S. Excellence Mr. le Vice-Président, Fischer de Waldheim, a présenté plusieurs parties des squelettes de mammouth et du rhinocéros fossiles rassemblées dans les Gouvernements de Moscou, Kalouga et de Smolensk.

Mr. Gebler de *Barnaul* a envoyé une collection de 180 exemplaires de Coléoptères de l'Altaï.

Mr. V. de Motschoulsky a fait hommage d'une semblable collection d'insectes indigènes et exotiques.

b. *Livres offerts*.

1. *The* transactions of the Linnean Society of London. Vol. 19. Part the third. London 1844. in-8°. De la part de la Société.
2. *Proceedings* of Linnean Society. 1843 N°. 19, 20, 21, 22 in-8°. De la part de la Société.
3. *List* of the Linnean Society of London. 1844 in-8°. De la part de la Société.
4. *Cozzens*, Issach. Geological history of Manhattan or New-York Island. New-York 1843. in-8°. De la part de l'auteur.
5. *Посредникъ*, Газета, на 1844 годъ. N°. 46, 47, 48, 49, 50 и 51. С.-Петерб. 1844. in-4°. De la part de la rédaction.
6. *Herberger*, I. E. u. *Winkler*, F. L. Jahrbuch für praktische Pharmacie. Band 9, Heft 3 u. 4. Landau 1844. in-8°. De la part de Mr. le Docteur Herberger.
7. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія на 1844 годъ. Ноябрь и Прибавленія 1844. Книжка третья. С.-Петерб. 1844 in-8°. De la part de la rédaction.
8. *Лѣсной Журналъ* на 1844 годъ. Часть четвертая, книжка третья. De la part de la rédaction.
9. *Scheerer*, Th. Ueber den Norit und die auf der Insel Hitterœ in dieser Gebirgsart vorkommenden mineralischen Granitgänge. in-4°. De la part de l'auteur.

10. *Severin,* Fr. Verzeichniss der besten und empfehlenswerthesten Bücher. Leipzig 1844 in-8°. De la part de l'auteur.

11. *Wackenroder,* H Ueber die Darstellung und Prüfung des officinellen Zinkoxyds. Aus den Annal. d. Pharmac. Band X. Heft. 1. in-8°. De la part de l'auteur.

12. *Wackenroder,* H. Zweckmässigste Methode zur Darstellung des Liquor Ammonii caustici. in-8°. De la part de l'auteur.

13. *Wackenroder,* H. Ueber die verschiedenen Methoden zur Darstellung der Kali aceticum u. Natrum aceticum. Lemgo 1838. in-8°. De la part de l'auteur.

14. *Wackenroder,* H. Neue Methode zur Scheidung des Mangans vom Eisen, Nickel, Kobalt u. Zink. in-8°. De la part de l'auteur.

15. *Wackenroder,* H. Historische Skizze der Alchemie 1ste u. 2te Periode. Lemgo u. Hannover 1838 u. 1839 in-8° De la part de l'auteur.

Livre acheté.

16. *Sturm,* Jacob. Catalog der Kæfer-Sammlung. Mit 6 gemalten Kupfertafeln. Nürnberg 1843. in-8°. *Acheté aux frais de la Société.*

Membres élus.

Ordinaire.

1. Mr. le Professeur Scheerer, Professeur de Chimie à Christiania.

BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES

de Moscou.

Tome XVIII.

ANNÉE 1845.

N° II.

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO-CHIRURGICALE.

1845.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Марта 28-го дня, 1845 года.

Ценсоръ и Кавалеръ И. Снегиревъ.

FLORA BAICALENSI-DAHURICA

SEU

DESCRIPTIO PLANTARUM

IN REGIONIBUS CIS- ET TRANSBAICALENSIBUS ATQUE IN DAHURIA SPONTE NASCENTIUM

AUCTORE NICOLAO TURCZANINOW.

(CONTINUATIO v. BULL. N° IV. 1844 pag. 707).

Ordo XXXV. ARALIACEÆ *Juss. dict. 2. p. 348. DC. prop. med. ed. 2. p. 163. -- Don prodr. fl. Nep. 186.—Araliæ Juss. gen. p. 251.*

Calycis tubus ovario adnatus, limbus integer dentatusque. Petala 5—10 denticulis calycinis alterna, in æstivatione valvata, rarissime nulla et tunc (in Adoxa) forsan in stamina conversa. Stamina tot quot petala rarius dupla, infra disci magni epigyni marginem inserta. Antheræ biloculares peltatæ. Ovarium calyci adnatum, loculis duobus aut plurimis uniovulatis constans. Styli plures simplices, nunc distincti divergentes, nunc in unicum concreti, raro nulli. Stigmata simplicia. Bacca 2—15 locularis, calycis limbo integro aut dentato coronata, loculis numero stylorum monospermis. Semina angulata, erecta, testa crustacea, endopleura membranacea. Embryo parvus, inversus, albumine carnoso copioso circumvallatus; radicula superior, cotyledonibus duplo longior *DC. prodr. IV. p. 251.*—Arbores, frutices, rarius herbæ exstipulatæ.

166. ADOXA *Linn. gen. n.* 501.

Gærtn. II. p. 141. t. CXII. f. 9. — Lam. ill. t. 320. — Schkuhr t. CIX. a — Endl. gen. n. 4550.—Moschatellina Tourn. inst. t. LXVIII.

Calycis tubus adnatus, lobi 4—5 ovales. Petala o. Stamina 8—10 nempe sepalis alia alterna (an petala transmutata?) et alia opposita. Styli 4—5 crassi distincti, ex apice ovarii calycem superantes. Bacca 4 locularis, 4 sperma. Semina margine membranaceo cincta.—Herba tenera moschum redolens. Radix ad collum squamata. Folia radicalia petiolata, petiolo trifido, segmentis 3 partitis obtuse lobatis. Scapus apice gerens capitulum 5 florum. Flores sessiles virescentes.—Genus hoc suadente cl. *Juss.* ad *Araliaceas* pertinet, ex embryone inverso, fructu baccato indehiscente, stylis 4—5 et habitu ad *Panaces herbaceas* accedit *DC. prodr. l. c.*—Cl. *Koch Adoxam* ad *Caprifoliaceas* refert ob similitudinem fructuum cum baccis *Sambuci.*

543. Adoxa Moschatellina *Linn. sp.* 257.

Spreng. syst. veg. II. p. 260.—*MB fl. Taur. Cauc. I. p.* 306.—*Ledeb. fl. Alt. II. p.* 87.—*Koch. syn. p.* 324.

Adoxa *Gmel. fl. Sib. III. p* 165. *n.* 39.

In umbrosis et sub arboribus passim. Floret Majo ♃.

Ordo XXXVI. CORNEÆ *DC. prodr. IV. p. 271.*

Caprifoliaceæ Corneæ Kunth nov. gen. am. 3 p. 430.—Caprifoliacearum gen. Juss.

Calyx 4 sepalus, sepalis inter se concretis in tubum ovario adnatum, limbo supero 4 lobo. Petala 4 oblonga, basi lata, calycis summo tubo inserta, regularia, per æstivationem valvata. Stamina 4 cum petalis inserta et iis alterna, antheris ovato-oblongis bilocularibus. Stylus filiformis, stigmate simplici. Drupa baccata calycis vestigio coronata, fœta nucleo biloculari. Semina in loculis pendula solitaria. Albumen carnosum. Embryonis radicula supera cotyledonibus 2 oblongis brevior.—Arbores, frutices, rarius herbæ. Folia (excepta specie unica) opposita, integra aut dentata, penninervia. Flores capitati umbellati aut corymbosi, nudi aut involucrati, rarius abortu dioici. Fructus caro (interdum) edulis.

Ordo accedens ad *Hamamelideas* et *Caprifoliaceas Sambuceas*, sed a prioribus distinctus ob æstivationem petalorum verum valvatam, stamina iso-nec diplopetala, stylum unicum nec duplicem, fructum drupaceum nec capsularem, albumen carnosum nec corneum etc.—A *Sambuceis* differt corolla polypetala nec gamopetala, flore quaternario nec quinario, stylo exserto nec nullo, stigmatibus 2 nec 3, fructu drupaceo nec baccato et cæt. *Corneæ* a *Loranthaceis* differunt staminibus petalis alternis nec iis oppositis. *DC. prodr. IV. p. 277.*

167. CORNUS *Tourn. inst.* 641. *t.* 410.

Linn. gen. n. 149.—Gærtn. I. p. 127. f. XXVI.—Lam. ill. t. 75.—Schkuhr t. XXV.—Endl. gen. n. 4574.

Calycis tubus ovario adnatus, limbus minimus 4 dentatus. Petala 4 oblonga, sessilia per æstivationem valvata. Stamina 4. Stylus 1. Drupa baccata calycis vestigio notata, nucleo biloculari, (rarius 3 loculari). Semina solitaria pendula. Albumen carnosum. Embryonis radicula cotyledonibus brevior. Arbores, frutices, imo herbæ. Folia (unica specie excepta) opposita integra penninervia. Flores nunc capitati aut umbellati et involucrati, nunc corymbosi aut paniculati exinvolucrati. Petala alba, rarius flava. *DC. l. c.*

544. Cornus alba *Linn.*

C. arborea, ramis recurvatis, ramulis glabris; foliis lato-ovatis pubescentibus, subtus canis; corymbis depressis. *DC. prodr. IV. p. 272.*

C. alba *Linn. mant.* 40.—*Spreng. syst. veg.* 4. *p.* 451.—*R. et Sch. syst. veg. III. p.* 321.—*Pall. fl. Ross. I. p* 51. *t. XXXIV.*

C. sylvestris, fructu albo *Amm. Ruth. p.* 198. *n.* 277. *t. XXXII.*

Abundat in sylvis et dumetis ubique. Floret Junio ♄.

Ordo XXXVII. CAPRIFOLIACEÆ *Juss. gen. p 10. (excl. sect. 2 et 4).*

Rich. dict. cl. III. p. 172. — DC. prodr. IV. p. 321.

Calyx superus, limbus 2—5 fidus vel subinteger. Corolla monopetala, ovario imposita, limbus 4—5 fidus. Stamina corollæ inserta, libera, laciniis numero æqualia et alterna, vel dupla, vel 4 didynama. Ovarium 3—5 loculare, loculis uni pluriovulatis, ovulis pendulis. Fructus baccatus, sæpe unilocularis. Embryo in centro albuminis, radicula ad hilum versa Folia opposita. Fructus interdum ex ovariis 2 connatis formatus, calycibus 2 concretis *Koch syn. p. 323.*

Tribus I. *SAMBUCEÆ H. B. et Kth. nov. gen. Am. III. p. 487.*

Corolla rotata. Styli vel stigmata 3—5 *Koch ibid.*

168. SAMBUCUS *Tourn. inst. t. 376.*

Linn. gen. n. 372.—Gærtn. I. p. 137. t. XXVIII.—Lam. ill. t. 211.—Schkuhr t. LXXXVIII.—Endl. gen. n. 3341.

Calyx sub anthesi semisuperus, limbo 5 dentato. Corolla rotata, limbo 5 fido, denique reflexo. Stamina 5. Stylus o. Stigmata 3 sessilia. Bacca 3—5 sperma *Koch syn. p. 324.*

545. Sambucus racemosa *Linn.*

S. caule fruticoso; foliis pinnatisectis, segmentis oblongis acuminatis, basi subæqualibus; petiolis glabris, panicula ovata. *DC. prodr. IV. p. 323.*

S. racemosa *Linn. sp.* 386. — *Schult. syst. veg. VI. p.* 640. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 935. — *Pall. itin II. p.* 516. — *Pall. fl. Ross. II. p.* 29. — *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 420.—*Koch syn. p.* 324.

Sambucus racemis compositis ovatis, caule arboreo *Gmel. fl. Sib. III. p.* 147. *n.* 17.

Flores ochroleuci. Baccæ coccineæ.

In sylvis et dumetis haud rara. Floret Majo ♄.

169. VIBURNUM *Linn. gen. n.* 370.

Gærtn. I. p. 133. t. XXVII.—Lam. ill. t. 211.—Schkuhr t. LXXXI.—Opulus, Viburnum et *Tinus Tourn. inst. p. 607. t. 376* et *377. — Endl. gen. n. 3340.*

Calycis limbus parvus 5 fidus persistens. Corolla rotata subcampanulata aut tubulosa 5 loba. Stamina 5 æqualia. Stigmata 3 sessilia. Bacca abortu monosperma ovata aut globosa calycinis dentibus coronata. Semen compressum. — Frutices. Folia opposita petiolata. Corymbi terminales. Flores albi aut vix subrosei *DC. prodr. IV. p. 323.*

Sectio I. Opulus *Tourn. inst. t. 376.—Mœnch méth. 605.*

Corymbi radiantes, nempe flores corymbi exteriores steriles cæteris multo majores. Semen obcordatum. *DC. prodr. IV. p. 328.*

546. Viburnum Opulus *Linn.*

V. glabriusculum, foliis trilobis, lobis acuminato-dentatis ; petiolis glandulosis ; corymbis terminalibus pedunculatis ; floribus exterioribus radiantibus. *DC. l. c.*

V. Opulus *Linn. sp.* 384.—*Schult. syst. veg. VI. p.* 635.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 934.—*Pall. fl. Ross. II. p.* 31.—*MB. fl. Taur. Cauc. I. p.* 245. — *Ledeb fl. Alt. I. p.* 420.—*Koch syn. p.* 324.

Viburnum foliis lobatis, petiolis glandulosis. *Gmel. fl. Sib. III. p.* 143. *n.* 16.

Ramuli læves virides. Flores albi. Baccæ ellipticæ rubræ, succosæ, calycis limbò non coronatæ *DC. l. c.*

In sylvis ad Angaram hinc inde, atque in Dahuria ad fluvium Argun reperitur. Floret Majo ♄.

Sectio 2. SOLENOTINUS *DC. l. c.*

Corymbi non radiantes. Corollæ obconicæ aut cylindraceo-tubulosæ. Semen ovali-oblongum. — Sectio ad *Lonicereas* corolla tubulosa accedens.

547. VIBURNUM DAHURICUM *Pall.*

V. foliis ovatis basi sæpe inæqualibus crenato-serratis ramulisque annotinis pube stellata punctato-pilosis; corymbis dichotomis paucifloris; corollis infundibiliformibus, obtuse 5 dentatis; baccis compressis, utrinque nervosis.

V. Dahuricum *Pall. fl. Ross. II. p.* 30. – *DC. prodr. IV.* 328.—*Schult. syst. veg. VI. p.* 632. *Spreng. syst. veg. I. p.* 934.

Lonicera Mongolica *Pall. fl. Ross. I. p.* 59. *t. XXXVIII.*—*itin. app. p.* 721. *n.* 76.

Lonicera *Gmel. fl. Sib. III. p.* 135. *n.* 8. *t. XXV.*

Flores albi. Bacca junior viridis subcylindrica, adultior compressa ad semen ellipticum utrinque bisulcum conformata, maturescens rubra, dein nigra.

In montosis Dahuriæ prope Nerczinskoi Zawod et Zuruchaitu. Floret Junio. ♄.

Tribus II. *LONICEREÆ. R. Br. char. et descr. (1818) p. 4.*

Caprifolieæ Ach. Rich. dict. class. III. p. 173.

Corolla gamopetala, plus minus tubulosa, sæpius irregularis. Stylus filiformis. Stigmata 3 libera aut in unicum connexa. *DC. prodr. IV. p. 329.*

170. LONICERA *Linn. gen. n.* 233.

Gærtn. I. p. 135. t. XXVII. (Caprifolium) — Lam. ill. t. 150. — Schkuhr t. XL. — Endl. gen. n. 3337. — Caprifolium, Chamæcerasus et *Periclymenum Tourn. inst. t. 378. 379.*

Calycis tubus 5 dentatus. Corolla tubulosa, campanulata aut infundibiliformis, limbo 5 fido, sæpe irregularis. Stamina 5. Stylus filiformis. Stigma capitatum. Bacca 3 locularis, loculis oligospermis. Semina crustacea. Frutices interdum scandentes. *DC. prodr. IV. p. 330.*

Sectio XYLOSTEUM *DC. fl. Franç. Juss. gen. 212.*

Xylosteon et *Chamæcerasus Tourn.*

Pedicelli axillares, apice bibracteati, biflori. Baccæ geminæ distinctæ aut plus minus concretæ, juniores 3 loculares, rarius adultæ biloculares, calycis decidui limbo non coronatæ *DC. prodr. IV. p. 333.*

548. LONICERA CHRYSANTHA *m.*

L. pubescens, caulibus procumbentibus; foliis ovato-lanceolatis acuminatis et basi angustatis; pedunculis petiolos triplo et quadruplo superantibus; baccis distinctis (rubris); stylis staminibusque ex toto adpresse pilosis.

L. Xylosteo valde affinis, differt tamen caulibus prostratis, apice tantum ascendentibus, foliis utrinque attenuatis, pedunculis longioribus, floribus (in vivo) flavis et filamentis pilis adpressis undique tectis, quæ in *L. Xylosteo* basi patentim pilosa, apice subglabra. Pedunculorum ad petiolos proportio in *L. Xylosteo* videtur valde variabilis: in specimine meo Volhynico pedunculi et petioli fere æquales, in Petropolitanis illi his duplo longiores. Folia juniora utrinque attenuata et in *L. Xylosteo* observantur. Bractearum plantæ nostræ longitudo non minus variabilis interdum ovaria tantum adæquant, sæpe duplo illa superant.

In rupibus Dahuriæ orientalis prope Zuruchaitu. Præterea nullibi mihi obvia fuit. Floret Junio ♄.

549. LONICERA COERULEA *Linn.*

L. caule erecto ; foliis elliptico-oblongis , oblongisve obtusis vel acutiusculis, supra subglabris, subtus pubescentibus, aut utrinque pilis adpressis pubescentibus, subtus incanis ; baccis in unicam concretis.

L. coerulea *Linn. sp.* 249.— *Spreng. syst. veg. I. p.* 759.

Lonicera *Gmel. fl. Sib. III. p.* 131. *n.* 6.

α. foliis supra demum glabris, oblongo-ellipticis, ramis junioribus subglabris, filamentis corollam superantibus aut adæquantibus glabris, rarius pubescentibus, baccis elliptico-cylindricis amaris.

L. cœrulea *Schult syst. veg. V. p.* 249. — *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 247.

L. Altaica *Pall. fl. Ross. t. XXXVII.* (fig. inferior) — *DC. prodr. IV. p.* 337.

β. foliis ellipticis, utrinque pilosis, ramulis junioribus hirsutis, filamentis corolla subbrevioribus, corollis pubescentibus, baccis subglobosis amaris.

L. cœrulea *DC. prodr. IV. p.* 337. — *Koch syn. fl. Germ. p.* 325. (quoad figuram baccarum) — *Pall. fl. Ross. descr. t. I. p.* 58. (excl. synon. præter Gmelini).

L. Altaica *Pall. fl. Ross. t. XXXVII* (fig. superior).

L. Pyrenaica *Pall. itin. II. p* 568 (teste ipso auctore).

L. Gmelini *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 247.

γ. foliis oblongis utrinque pubescentibus, ramulis junioribus hirsutis, filamentis corolla longioribus, corollis pubescentibus, baccis oblongo-obovatis dulcibus et edulibus.

L. edulis *Turcz. pl. exsicc.*

Formæ intermediæ inter hasce varietates apud nos et præsertim in borealibus Sibiriæ orientalis non desunt. Flores in omnibus albidi, baccæ nigro-cœruleæ, bracteis duabus lineari-setaceis fultæ.

In sylvis ubique. Varietatem *β.* ad salinas Ircutianas et in variis locis montosis observavi ; *γ.* tantummodo in monte Dahuriæ inter Nerczinsk et Nerczinskoi Zawod Soloneschnoi Chrebet dicta inveni. Floret Majo, Junio ♄.

171. LINNÆA *Gron. in Lin. gen. n. 774.*

Lam. ill. t. 536. — Schkuhr t. CLXXVI. — Wahlenb. fl. Lapp. 170. t. IX. f. 3. — Endl. gen. n. 3332.

Calycis tubus ovatus, limbus 5 partitus, laciniis lanceolato-subulatis, deciduis. Corolla turbinata subcampanulata 5 loba. Stamina 4 didynama inclusa. Stigma globosum. Bacca subsicca minima, ovato-globosa 3 locularis, loculis ex *A. Rich.* ovula 2 suspensa gerentibus, ex *R. Brown* 2 polyspermis sterilibus, tertio 1 spermo fertili. — Herbula sempervirens subvillosa repens, surculis erectis apice nudis bifloris. Bracteæ 2 sub quoque flore calyculum mentientes. Folia ovalia subdentata. Flores ex albo subrosei. *DC. prodr. IV. p. 340.*

550. **Linnæa borealis** *Linn. sp.* 880.

DC. l. c. — *Spreng. syst. veg. II. p. 840.* — *Ledeb. fl. Alt. II. p. 464.* — *Koch syn. p. 326.*

In sylvis umbrosis muscosis, præsertim subalpinis frequens. Floret Junio, Julio ♃.

Ordo XXXVIII. RUBIACEÆ *Juss. gen. 196.*

DC. an. mus. IX. p. 216.—*prop. med. ed. 2. p. 168. Juss. mem. mus. III. p. 365* — *Ach. Rich. diss. in mem. Soc. h. n. Paris. vol. V. p. 81.*

Calycis tubus ovario adhærens, limbus varius, truncatus aut plurilobus, sæpissime regularis, sepalis tot quot petala, rarissime dentibus accessoriis intermixtis, constans. Corolla gamopetala, summo calycis tubo inserta, petalis sæpius 4—5, rarius 5—8, quoad cohærentiæ gradum valde variis, æstivatione contorta aut valvata. Stamina tot quot petala, tubo plus minus adnata et ejusdem lobis alterna. Antheræ ovales biloculares, introrsæ. Ovarium intra calycem situm et cum eo concretum, sæpius biloculare aut pluriloculare, rarius abortu uniloculare, urceolo carnoso coronatum. Stylus ex urceolo ortus, unicus. Stigmata sæpius duo distincta aut concreta. Fructus baccatus, capsularis, drupaceusve, bi-aut multilocularis, loculis mono, di aut polyspermis. Semina in loculis monospermis apice aut sæpius basi affixa, in polyspermis placentæ centrali adnexa, sæpius horizontalia. Albumen corneum, aut carnosum magnum. Embryo rectus aut subcurvus in medio albumine inclusus, radicula tereti hilo seminis obversa, cotyledonibus foliaceis. — Arbores, frutices aut herbæ. Rami teretes aut tetragoni. Folia simplicia, nervo marginali cincta et ideo integerrima, opposita aut rarissime verticillata, bistipulata. Stipulæ formis et cohæsionibus variæ, nunc in foliorum oppositorum jugo 4 omnino distinctæ, nunc 4 inter se distinctæ sed foliis adnatæ, nunc binæ ad cujusve latus inter se omnino concretæ (et tunc stipulæ interpetiolares integræ dicuntur), nunc plus minus concretæ, apice liberæ, (et tunc interpetiolares bifidæ vocantur), nunc stipulæ unius folii inter se concretæ (et tunc intrafoliaceæ dictæ), nunc 4 inter se concretæ intrafoliaceæ vaginantes, nunc basi concretæ, apice multisetæ, nunc tandem in ligulas filiformes plurimas expansæ et folia verticillata simulantes. Flores dispositione varii, rarissime abortu unisexuales. *DC. prodr. IV. p. 341.*

Tribus *STELLATÆ Ray. syn. 223.*

Aparineæ Linn. Galeæ Kunth nov. gen. III.

p. 335.—Asperuleæ Ach. Rich. mem. soc. h. n. Paris. (1830) V. p. 126.

Flores hermaphroditi, rarius diclini. Corollæ rotatæ aut infundibiliformes, lobis per æstivationem valvatis. Styli 2 aut fere a basi distincti aut plus minus in unicum concreti. Stigmata capitata. Fructus constans mericarpiis duobus indehiscentibus monospermis. Semina a pericarpio et calyce vix distincta. Albumen corneum — Suffrutices aut sæpius herbæ. Folia opposita ad axillam gemmifera et stipulæ foliiformes (vulgo etiam folia dictæ) utrinque 1—2 aut 3 gemmulis destitutæ verticillum formantes. Radices sæpe rubræ et ad rubrum colorem tinctoriæ. *DC. prodr. IV. p. 580.*

172. RUBIA *Tourn. inst.* 113. *t.* 38.

Linn. gen. n. 127.—Lam. ill. t. 60. Gærtn. III. p. 85. t. 195.—Endl. gen. n. 3101.

Calycis tubus ovato-globosus, limbus vix ullus. Corolla 5 partita, rotata. Stamina brevia. Styli 2 breves. Fructus didymus, subglobosus, baccatus, succosus. Herbæ aut suffrutices. Caules diffusi ramosissimi tetragoni. Folia 2 opposita et stipulæ 2, rarius 3—4 intermediæ foliis similes, verticillum 4—8 phyllum constituentia. Flores parvi albidoflavescentes aut ochroleuci. Baccæ nigræ, rarissime rubræ aut albæ. *DC. prodr. IV. p. 588.*

551. Rubia cordifolia *Linn.*

R. foliis glabris, longe petiolatis 4—8 cordato-oblongis, acutis, cuspidatis 3—5 nerviis; caule petiolis marginibusque foliorum et interdum nervis mediis retrorsum aculeolato-scabris; floribus 4—5 meris; corollæ rotatæ laciniis acuminato-cuspidatis.

R. cordifolia *Linn. mant.* 197.—*DC. prodr. IV. p.* 588.—*R. et Sch. syst. veg. III. p.* 213.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 397.—*Pall. itin. III. tab. L. f.* 1.

Cruciata Dahurica scandens, Smilacis folio aspero, flore luteolo *Amm. Ruth. p.* 12.—13 *n.* 19—20.

Folia 4—na et 8—na, latiora et angustiora, sæpe in eodem individuo. Bracteæ 2 petiolatæ sub quovis divisione paniculæ. Corolla lutea. Stigmata capitata. Baccæ rubræ, interdum nigræ.

In lapidosis et arenosis Transbaicalensibus prope Selenginsk, Kiachta et cæt., atque in Dahuria. Floret Junio ♃.

Observatio. A hac forte non distincta est planta homonyma Capensis a cl. *Drege* lecta et in ejus collectione divulgata, sed longe diversa alia homonyma Abyssinica (*Schimp. coll. sectio* 1 *n.* 24) corollæ forma et foliis subtus tomento stellato incanis, hujus diagnosis erit:

Rubia discolor *m.*

R. foliis longe petiolatis 4—nis, cordato-oblongis, longe acuminato-cuspidatis 3—5 nerviis, supra scabro-punctatis, ad basin nervorum pilosulis, subtus cano-tomentosis; caule petiolisque retrorsum aculeolatis pilosis; floribus 5 meris, corollæ urceolatæ dentibus 5 acutis, non cuspidatis. Habitat in apricis partis mediæ et inferioris montis Scholoda Abyssiniæ

173. GALIUM *Scop. carn. ed. 2 vol. I. p. 94.*

DC. prodr. IV p. 593. — Endl. gen. n. 3100. — Galium et *Aparine Tourn. inst. t. 39. — Galium* et *Valantiæ spp. Linn. — Gærtn. I. p. 109. t. XXIV. Lam. ill. t. 60. — Schkuhr t. XXIII.*

Calycis tubus ovato-globosus aut oblongus, limbus vix ullus. Corolla 4 partita, rotata, rarissime 3 partita. Stamina brevia. Styli 2 breves. Fructus didymus subrotundus, rarius oblongus, siccus, constans mericarpiis 2 indehiscentibus, monospermis. — Herbæ ramosæ. Folia cum stipulis verticillata. Inflorescentia varia. *DC. l. c.*

Sectio I. Aparine.

Inflorescentia axillaris, vel denique paniculata. Flores hermaphroditi (in nostris albi). Caules aculeis decurvis latiusculis scabri, iisque vestimentis adeo et manibus hominum adhærentibus. *Koch syn. p. 330.*

552. Galium uliginosum *Linn.*

G. caule debili erectiusculo, secus angulos scabro; foliis senis lineari-lanceolatis, ad margines et nervum retrorsum serrato-aculeolatis mucronatis, rigidis; pedunculis subterminalibus trichotomis; corollæ lobis acutis; fructu glabro subgranulato *DC. prodr. IV. p. 597.*

G. uliginosum *Linn. sp.* 153.—*R. et Sch. syst. veg. III. p.* 247.—*mant. p.* 177.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 388.—*Ledeb. fl. Alt. I p.* 135.—*Koch syn. p.* 331

Galium *Gmel. fl. Sib. III. p.* 168. *n.* 43.

In humidis frequens. Floret Junio et Julio ♃.

553. Galium trifidum *Linn.*

G. caule adscendente aut procumbente, superne scabro; foliis 4—6 linearibus obtusis, margine et subtus in nervo scabris; pedunculis gracilibus patulis trifidis; corollæ lobis 3—4 obtusis; fructu glabro lævi. *DC. l. c.*

G. trifidum *Linn. sp.* 153.—*R. et Sch. syst. veg. III. p.* 220.—*mant. p.* 161. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 387. — *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 133 —*Koch syn p.* 330.

In paludosis Dahuriæ ad rivulum Korolla et cæt. Floret Junio, Julio ♃.

554. Galium Dahuricum *m.*

G. caulibus flaccidis, acute quadrangularibus, retrorsum aculeolatis 5 – 6-nis, obovato-oblongis, uninerviis, abrupte mucronatis, margine aculeolatis, carina lævibus; pedunculis lateralibus pedicellisque capillaribus; fructibus globosis, tenuissime punctulatis.

A *G. Aparine* et ejus varietate *G. spurio,* præter alias notas, paniculis magis compositis capillaribus recedit. Flores albido-virescentes. Aculeoli caulis et foliorum breviores et rariores.

In umbrosis humidis Dahuriæ maxime orientalis, prope unionem fluviorum Schilka et Argun, ad rivulos. Floret Julio. ♃ ?

555. GALIUM APARINE *Linn.*

G. foliis senis octonisque lineari-lanceolatis (aut oblongis ad apicem latioribus), mucronatis, uninerviis, margine carinaque retrorsum aculeolato-scabris; caulibus flaccidis quadrangularibus, retrorsum aculeolato-scabris; pedunculis axillaribus, denique subpaniculatis; pedicellis fructiferis rectis; fructibus hispidis, lævibusque; corollis fructu evoluto angustioribus. *Koch syn. p. 330.*

G. Aparine *Linn. sp* 157.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 393.— *MB. fl. Taur. Cauc. I. p* 105.

Galium Aparine, Vaillantii et spurium *DC. prodr. IV. p.* 608.

Galium *Gmel. fl. Sib. III p.* 168. *n.* 142.

Apud nos inventa est solum varietas minor, fructu dimidio minore, caulibus ad nodos plerumque glabris. Hujus synonyma:

G. Vaillantii *DC. fl. Fr. IV. p.* 263.—*prodr. l. c.*

G. infestum *W. et K. pl. rar. Hung. III. t.* 202.—*R. et Sch. syst. veg. III p.* 258. — *MB. fl. Taur.-Cauc. suppl. p.* 110.

G. Aparine β. Vaillantii *Koch syn. l. c.*

G. agreste echinospermum *Wallr. sched.* 59.

In rupestribus ad Baicalem prope Goloustnaja. Floret Julio ♃.

Sectio II. PLATYGALIUM *DC. prodr. IV. p. 598.*

Inflorescentia terminalis paniculata. Flores hermaphroditi. Pedunculi fructiferi recti. Folia trinervia. *Koch syn. p. 331.*

556. GALIUM BOREALE *Linn.*

G. caule erecto, stricto, tetragono, glabriusculo; foliis 4—nis lineari-lanceolatis, lanceolatis ellipticisve 3—5 nerviis muticis; pedunculis axillaribus trichotomis, folis multo longioribus, in paniculam terminalem dispositis; bracteis obovato-orbiculatis; fructibus globosis, tomentoso-hispidis glabrisve.

G. boreale *Linn. sp.* 156.—*DC. prodr. IV. p.* 600 —*R. et Sch. syst. veg. III. p.* 253. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 391.—*MB. fl. Taur. Cauc. III. p.* 108.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 136.—*Koch syn. p.* 332.

Galium *Gmel. fl. Sib. III. p.* 170, n. 48.

Varietates observatæ:

α. vulgare: foliis lineari-lanceolatis vel lanceolatis 3 nerviis, fructibus hispidis.

G. boreale *α Koch syn. l. c.*

β. latifolium: foliis ellipticis vel lanceolatis 5 nerviis, nervis lateralibus tenuioribus et brevioribus, fructibus hispidis.

Vulgatissimum in siccis. Varietas *β.* in glareosis umbrosis ad fl. Schilka provenit. Floret Junio, Julio ♃.

Sectio III. Eugalium *DC. prodr. IV. p. 593.* (*pro parte*).

Inflorescentia terminalis paniculata vel verticillata. Flores hermaphroditi, pedicelli deflorati recti. Folia uninervia. Caulis glaber vel hirsutus, sed aculeolis reflexis destitutus, neque asper. *Koch syn. p. 332.*

557. Galium verum *Linn.*

G. caule erecto tetragono (simplici aut ramoso); foliis octonis linearibus sulcatis margine subrevolutis lævibus (vel scabridis); ramulis floriferis paniculatis subterminalibus; pedicellis congestis foliosis flores subæquantibus *DC. prodr. IV. p. 603.*

G. verum *Linn. Sp.* 155.

α. fructibus glabris.

G. verum *R. et Sch. syst. veg. III p.* 233.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 389.—*MB. fl. Taur. Cauc. I. p.* 103.— *Ledeb. fl. Alt I p.* 138.—*Koch syn. p.* 332.

G. verum *α* et *β DC. prodr. l. c.*

Galium *Gmel. fl. Sib. III. p.* 170. *n.* 47.

β. fructibus villoso-pubescentibus.

G. Ruthenicum *Willd. sp pl. I. p.* 597. — *R. et Sch. syst. veg. III. p.* 257.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 393.—*MB. fl. Taur. Cauc. III. p.* 108.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 138.

G. verum *γ.* trachycarpum *DC. prodr. l. c.*

In apricis et herbosis var. *β*. frequentissima, *α*. multo rarior. Floret Junio, Julio ♃.

Ordo XXXIX. VALERIANEÆ *DC. fl. Fr. IV. p. 237.—prodr. IV. p. 623.*

Calyx superus: limbus involutus et denique in pappum expansus, dentatus vel obsoletus. Corolla monopetala, ovario imposita; limbus 3—4 fidus, subinæqualis vel etiam irregularis; tubus basi sæpe gibbus, vel calcaratus. Stamina tubo corollæ inserta, libera, 4 vel pauciora. Ovarium uniloculare, vel 2 — 3 loculare, loculo 1 fertili, ovulo solitario pendulo. Semen exalbuminosum. Embryo rectus, radicula hilum spectante *Koch syn. p. 336.*

174 PATRINIA *Juss. ann. mus. X. p.* 311.

Dufr. val. p. 53. — *Gœrtn. II. p. 37. t. LXXXVI.* (sub *Fedia sibirica*) — *Lam. ill. t. 24. f. 4.* — *Endl. gen. n. 2178.*

Calycis limbus truncatus aut erectus brevissimus sub 5 dentatus. Corolla regularis ecalcarata obtuse 5 loba. Stamina 4, imæ corollæ tubo adnata, lobis alterna, supremo deficiente, rarius 5, omnia nempe adstantia. Stigma trigono-capitatum. Capsula 3 locularis, calycis limbo coronata, basi sæpissime bracteæ paleæformi adnata, loculo unico fertili, 2 sæpius vacuis. — Herbæ perennes. Folia pleraque pinnatiloba. Flores corymbosi, aurei. *DC. prodr. IV. p. 623.*

558. PATRINIA SIBIRICA *Juss.*

P. caule bifariam piloso; foliis subcarnosis, primordialibus oblongis indivisis obtusis, cæteris pinnatifidis, laciniis integerrimis sæpius obtusis; fructu paleæ adnato (apice dentibus calycinis majusculis coronato) *DC. prodr. l. c.*

P. Sibirica *Juss. l. c.* — *R. et Sch. syst. veg. III. p.* 89. —

mant. p. 47.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 385. — *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 131.

P. coronata *Fisch.*

Valeriana Sibirica β. humilior *Gmel. fl. Sib. III. p.* 123. *n.* 3

Valeriana Ruthenica *Willd. sp. pl. I. p.* 181.

Valeriana lutea humilis *Amm. Ruth. p.* 18. *n.* 25. *t. III.*

Fedia Sibirica *Gærtn. l. c.*—*Vahl enum. II. p.* 32.

Hæc præsertim odore peculiari corio æmulo gaudet, in aliis minus forti.

In arenosis ad Baicalem atque in rupestribus frigidis et subalpinis haud rara. Floret Junio ♃.

559. PATRINIA RUPESTRIS *Juss.*

P. caule glabriusculo aut undique subpuberulo; foliis membranaceis pinnatifidis, lacinia terminali majore inciso-dentata, cæteris subintegris aut superioribus denticulis 1—2 auctis; fructibus paleæ adnatis, apice nudiusculis.

P. rupestris *Juss. l. c.* — *Dufr. l. c.* — *DC. prodr. IV. p.* 624.— *R. et Sch. syst. veg. III. p.* 89. — *mant. p.* 47.— *Spreng. syst. veg. I. p.* 385.

Valeriana Sibirica *Linn. sp. pl. I. p.* 48.— *Sims bot. mag. t.* 714.

Valeriana rupestris *Pall. itin p.* 318.

Valeriana *Gmel. fl. Sib. III. p.* 123. *α. t. XXV.*

Species sub hoc nomine in flora Altaica I. p. 130 descripta est *Patrinia intermedia R. et Sch.*, cum nostra structura fructus conveniens, attamen distincta lacinia suprema foliorum cæteris æquali aut fere æquali, cæteris (sæpe omnibus) inciso-dentatis. Hæc apud nos hucusque non inventa.

In montosis apricis prope Ircutiam et ubique in locis similibus atque in rupestribus frequens. Floret Junio ♃.

560. PATRINIA SCABIOSÆFOLIA *Link.*

P. caule glabro, foliis radicalibus longe petiolatis obovatis, lanceolatisque, serratis, incisis, lyratisque, caulinis pinnatifidis, lobo superiore maximo, cæteris lineari-lanceolatis, omnibus acuminatis ; corymbo laxo fastigiato pubescente ; fructibus triquetris latere apiceque nudis.

P. scabiosæfolia *Link enum. hort. Berol. I. p.* 131.— *DC. prodr. IV. p.* 624.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 385.— *Sweet br fl. gardn. t.* 154.—*Lodd. bot. cat. t.* 1340.—*Reichenb. icon. exot. t.* 20.

P. serratulæfolia *Fisch.*—*Reichenb. icon. exot. t.* 94.

Fedia scabiosæfolia *Trev. act. soc. nat. cur. XIII. I. p.* 165.

Variat foliis radicalibus pubescentibus, vel glabris margine tantum ciliatis, aut omnino glabris.

In pratis humidis Dahuriæ copiose. Floret Junio, Julio ♃.

175. VALERIANA *Linn gen. n.* 44. (excl. spp.).

Neck. elem. I. p. 123.—DC. fl. Fr. IV. p. 238.—

Lam. ill. t. 24. f. 1 et 2.—Schkuhr t. V. a.— Endl. gen. n. 2186.

Calycis limbus per anthesin involutus, deinde evolutus in pappum deciduum multisetum, setis plumosis. Corolla tubo obconico aut cylindrico basi æquali aut gibbo ecalcarato, limbo obtuse 5 fido, rarius 3 fido. Stamina 3. Fructus indehiscens, maturus unilocularis, monospermus. — Herbæ aut suffrutices. Folia varia, sæpe in iisdem individuis diversa. Flores corymbosi, capitati aut paniculati. *DC. prodr. IV. p. 632.*

VALERIANÆ VERÆ.

Corollæ 5 fidæ, albæ, rarius roseæ (in exoticis interdum cœrulescentes). Caules in nostris herbacei, non scandentes, folia aut omnia pinnatiloba, aut radicalia indivisa.

561. VALERIANA CAPITATA *Pall.*

V. glabra, erecta, foliis radicalibus longe petiolatis integerrimis aut repando-dentatis, intermediis sessilibus pinnatipartitis laciniis 3—5, terminali maxima dentata, summis linearibus sæpe integerrimis; capitulo subrotundo, fructifero sæpe in corymbum compositum relaxato; fructu glabro pappum evolutum adæquante.

V. capitata *Pall.* in *Willd. herb. — DC prodr. IV p.*

637.—*R. et Sch. Syst. veg. mant. I. p.* 257.—*Ledeb fl. Alt. p.* 331.—*icon. pl. fl. Ross. Alt. ill. t.* 346.

V. alpestris *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 51.

Valeriana *Gmel. fl. Sib III. p.* 121. *n.* 2. (excl. syn. præter *Stell.*).

In alpibus Baicalensibus occidentalibus v. gr. ad fl Okam et cæt. Floret Junio ♃.

562. Valeriana heterophylla *m.*

V. caule erecto glabro, ad geniculas puberulo; foliis radicalibus surculorumque sterilium longe petiolatis, ovatis, repando-dentatis, lyratis, pinnatipartitisve, lobo terminali maximo ovato-elliptico; caulinis petiolatis aut sessilibus pinnatipartitis, lobo terminali majore oblongo, lateralibusque denticulatis, glabris; peticlis ciliatis; capitulo florifero hæmisphærico, bracteis linearibus suffulto; fructibus glabris.

Anne simul cum *V. dubia Bge.* sequentis varietates?

In pratis subalpinis ad torrentem Urgudei, prope Urgudeiskoi Karaul. Floret Junio ♃.

563. Valeriana officinalis *Linn.*

V. glabra aut pubescens, caule erecto estolonoso; foliis oppositis aut alternis pinnatipartitis, laciniis linearibus integerrimis aut oblongis dentatis, radicalibus interdum subintegris grosse dentatis et subincisis; corymbo terminali laxo aut capitato; fructibus glabris, pappo evoluto brevioribus.

α. communis: foliis omnibus oppositis.

V. officinalis *Linn. sp.* 45.—*DC. prodr. IV. p.* 641.—*R. et Sch. syst. veg. I. p.* 351. — *mant. I. p.* 257. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 142.—*MB. fl. Taur. Cauc. I. p.* 24.

Valeriana floribus triandris, foliis omnibus pinnatis *Gmel. fl. Sib. III. p.* 120. *n.* 1.

β. alternifolia: foliis caulinis plerisque alternis.

V. alternifolia *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 52.

Utraque varietas iterum ludit laciniis integris aut dentatis. Varietatem β., in qua folia radicalia subintegra observavi, pro specie peculiari habuissem, nisi in eodem individuo non viderim folia simul opposita et alterna; interdum inferiora alterna et superiora opposita vidi, interdum dispositionem inversam observavi. *Valeriana sambucifolia Mik.* ab hac præsertim stolonibus differt; simillima *V. stolonifera Czern.* (*in litt.*) stolonibus cum *V. sambucifolia* convenit, sed recedit fructibus distincte pubescentibus, pappum suum æquantibus. Laciniæ, saltem in meis speciminibus, integerrimæ.

Ubique in graminosis communis; varietas β. in pratis prope Kultuk et Tunka provenit. Floret Junio, Julio ♃.

Ordo XL. DIPSACEÆ *Vaill. mem. acad. Paris. 1722.*

DC. fl. Fr. IV. p. 221. — prodr. IV. p. 643. — Coult. diss. dips. — Dipsacorum genera Juss. Adans.

Calycis tubus ovario arcte aut lobis aut apice saltem adnatus; limbus varius nunc brevis aut elongatus, integer, dentatus aut in setas numero varias (sæpe) pilosas plumosasve et pappiformes desinens. Corolla gamopetala apice calycis tubi inserta, raro ringens, sæpius subinæqualis 4—5 fida. Stamina 4 tubo corollæ inserta et cum lobis alterna, fere semper distincta libera. Antheræ biloculares. Stylus filiformis. Stigma simplex longitudinale aut subcapitatum. Fructus indehiscens, membranaceus aut subnucamentaceus, calycis limbo coronatus, involucello sæpius tectus unilocularis monospermus. Semen in fructu pendulum, albumine carnoso, embryone recto dicotyledoneo, radicula supera. — Herbæ aut suffrutices. Folia opposita, rarissime verticillata, formis valde varia etiam in iisdem individuis, radicalia et caulina diversissima. Flores dense capitati aut rarissime verticillati. In utroque inflorescentiæ systemate, involucellum calyciforme florem cingit: in eo distinguuntur basis, nempe pars tubi infra foveolas; tubus, nempe pars tubi foveolis exarata; et corona, seu limbus involucelli supra foveolas excretus *DC. prodr. l. c.*

176. SCABIOSA *R. et Sch. syst. III. p. 2.*

DC. prodr. IV. p. 654. — *Gærtn. II. p. 38. t. LXXXVI. f. 4.* (series media) — *Lam. ill. t. 57. f. 2.* — *Endl. gen. n. 2195.* — *Scabiosæ spp. Linn.*

Calyx interior patelliformis, margine in dentes 5 setaceos scabros abiens, vel rarius integerrimus, exterior profunde sulcatus, sulcis 5 excurrentibus vel dimidiatis, vel octocostatus, sed non sulcatus, limbo campanulato vel rotato scarioso hyalino terminatus. Receptaculum paleaceum. Involucrum polyphyllum *Koch syn. p. 345.*

Sectio. SCLEROSTEMMA *Mert. et Koch Deutsch. fl. I. p. 749.*

Fructus sulcis 8 profunde auctis excurrentibus, qui juga totidem valida separant, exaratus. Corona calycis exterioris nervis simplicibus radiata, margine obsoleto crenulata *Koch l. c.*

564. SCABIOSA FISCHERI *DC.*

S. glabra vel tenuiter pubescens; foliis aut omnibus pinnatipartitis, lobis linearibus, acutis, integris, aut radicalibus fasciculorumque sterilium longe petiolatis cuneato-lanceolatis grosse serratis lyratis inciso-pinnatifidisve; involucri foliolis corollas 5 fidas radiantes æquantibus; invollucelli tetragono obpyramidati esulcati corona membranacea dentata, tubo triplo breviore, setis (pallide rubentibus) exsertis.

S. Fischeri *DC. prodr. IV. p.* 658.

S. Dahurica *Pall.* (suad. cl. *Fischer* in litteris) non *Willd.* Hæc mihi ignota et valde dubia, saltem in Dahuria non reperta.

Corollas semper cœruleas vidi.

In siccis et apricis vulgatissima. Floret Julio ♃.

565. Scabiosa ochroleuca *Linn.*

S. foliis fasciculorum sterilium oblongis obtusis, basi attenuatis, petiolatis, crenatis, integris, lyratisve, caulinis infimis lyratis, cæteris ad costam mediam pinnatifidis, pinnis linearibus, foliorum inferiorum serrato-pinnatifidis, superiorum integerrimis; capitulo fructus ovato, fructibus 8 sulcatis, sulcis excurrentibus, setis calycis interioris basi compressis enerviis coronam exterioris ter quaterve excedentibus. *Koch l. c.*

S. ochroleuca *Linn. sp.* 146.—*DC. prodr. IV. p.* 658.— *R. et Sch. syst. veg. III. p.* 68. — *MB. fl. Taur. Cauc. I. p.* 97.

Asterocephalus ochroleucus *Spr. syst. veg. I. p.* 383.

Scabiosa *Gmel. fl. Sib. II. p.* 212. *n.* 5.

In pratis siccis prope Ircutiam et ad fluvium Angaram. Floret Julio ♃.

(*Continuabitur.*)

GENERIS LETHRI

SPECIES RUSSICAS

Descripsit Fr. Gebler, Med. D.r

1. Lethrus *cephalotes* auct.

Mas. Niger, sub-nitidus, subtilissime rugoso-punctatus; clypeo antice rotundato, mandibulis lunaribus, singula ramo incurvo, ante apicem incrassato, apice acuto; thoracis angulis anticis productis, obtusis, lateribus antice sub-rectis.

Femina : minor, mandibulis inermibus, thorace antica minus exciso, lateribus latius rotundato.

Long. 7—10 lin.—Lat. 4-6$^1/_2$ lin.

Confer : Lucanus ? apterus. *Pallas icones insectorum. pag.* 1. *Tab. A. N.* 1.

Lethrus cephalotes. *Fischer entomographia russica. Tom. I, pag.* 133. *Tab. XIII, fig.* 1.

Habitat in Rossiæ australis et Tatariæ desertis (*Pallas* l. c.); in Sibiria (?), prope Volgam, Charcoviam, in Podolia et deserto Kirgisico orientali.

Fischer l. c. et in catalogo insectorum a D° Karelino detectorum.

Mihi in Sibiria et in deserto Kirgiso orientali nunquam occurrit.

2. LETHRUS *scoparius* FISCHER.

Mas. Niger, nitidus, rugoso-punctatus; clypeo antice truncato, mandibulis lunaribus, singula ramo incurvo, dente valido armato, apice acuto; thoracis apice utrinque late rotundato.

Long. 11 lin.—Lat. 6 lin.

Fischer de Waldheim, *lettre à Pander pag.* 12.

Niger, nitidus, glaber, pedibus setosis. Caput magnum, porrectum, pone oculos dilatatum; vertice convexo, subtiliter remote punctato; clypeo plano, confertim rugoso-punctato, in medio frontis obsolete longitudinaliter impresso, lateribus marginatis, pone oculos in lobum obtusum, subtriangularem, leviter excavatum, sparsim punctatum producto, medio tuberculis 2 deplanatis, transversis, ante antennas sensim angustato, basi truncato. Labrum transversum, apice profunde excisum, nigro-setosum. Mandibulæ hemisphæricæ, acutæ, æqualis longitudinis; supra et lateribus excavatæ, margine carinatæ, subtus nigro-setosæ, singula ramo incurvo, marginato, subtus excavato, apice acuto, intus medio dente valido, acuto armato. Oculi nigri, cordiformes, medio lobi inserti.

Antennarum articulus primus longus, obconicus, nigro-setosus, secundus brevissimus, ceteri desunt. Thorax transversus, antice valde profunde excisus, angulis anticis et lateribus ultra medium dilatato-rotundatis, basi late rotundatus, margine antico et postico anguste reflexis, testaceo-ciliatis, laterali late reflexo; supra convexus, rugoso-punctatus, ad latera dehiscens et utrinque fovea impressa, apice et basi sub-depressus, linea media obsoleta. Scutellum magnum, transversum, acute triangulare, punctatum. Elytra thorace angustiora, late ovata, basi singulatim leviter emarginata, humero rotundato, lateribus marginata, margine antice late, postice anguste reflexo, subtus excavato, ultra medium sensim angustata, apice conjunctim rotundata; supra fornicata, rugosa, disco obsolete striato. Corpus subtus subtiliter et confertim punctatum, medio compressum, abdomine brevissimo. Pedes longi, validi, scabriusculi, nigro-setosi; antici femoribus ceteris crassioribus, compressis, basi macula cinerea, spongiosa, tibiis incurvis, apice scopatim setosis, multi-dentatis, dentibus apicem versus sensim longioribus; posteriores femoribus anticis longioribus, sed gracilioribus, tibiis parum incurvis, denticulatis, apicem versus dente majore armatis; tarsis omnibus articulis primo et ultimo ceteris multo longioribus, ungulis incurvis, acutis.

Femina: Ill. Fischer de Waldheim in Entomographia russica. Vol. I. pag. 136, tab. XIII, fig. 2 dedit L. scopario sibi longitudinem $8^1/_2$ lineas; latitudinem 5 lineas et secundum figuram thoracem minus profunde excisum, nec mandibulis ramum adscripsit. Sine dubio descripsit feminam L. scoparii, mihi invisam.

A præcedente signis diagnosticis etc. distinguitur.

Mas semel captus in deserto Kirgisico orientali ab amicissimo D.° Karelin et ad describendum benevole communicatus. In campis meridionalibus ad Orenburg habitat teste Fischer l. c.

Museum Karelini, Fischeri.

3. Lethrus *Karelini* m.

Mas. Supra niger, sub-nitidus, subtiliter rugoso-punctatus; clypeo antice rotundato, mandibulis sub-linearibus, ramo sinistræ longo, sub-recto, apice obtuso, dextræ brevi, acuto; thoracis apice utrinque late rotundato.

Long. 7 lin. — Lat. $4^1/_2$ lin.

Supra niger, sub-nitidus, glaber, subtus nigro-violaceus. Caput magnum, porrectum, pone oculos dilatatum; vertice convexo, remote punctato, medio longitudinaliter impresso, lateribus marginato, pone oculos in lobum latum, apice sub-acutum, supra excavatum, remote punctatum producto, inter antennas oblique transversim elevato, antice rotundato. Labrum transversum, basi excisum. Mandibulæ subrectæ, marginatæ, a basi ad apicem sensim angustatæ, supra excavatæ, singula medio tuberculo sub-acuto, dextro sinistro majore, lateribus nigro-setosis; subtus sinistra ramo mandibula duplo fere, longiore, rotundato, inflexo, parum incurvo, apice obtuso, dextra ramo parvo, incurvo, apice acuto armatis, Oculi fusci, oblongi, medio lobi inserti. Antennarum articulus primus longus, apice nigro-setosus, ceteri abbreviati, clava nitida, infundibuli-formi, apice spongiosa. Thorax transversus, apice valde profunde excisus, angulis anticis lateribusque dilatato-rotundatis, margine antice anguste, postico obsolete, laterali late reflexis, basi late rotundatus; supra valde convexus, medio sub-remote, ad latera abrupte dehiscentia confertius ruguloso-punctatus, fovea laterali utrinque obsoleta. Scutellum magnum, transversum, triangulare, punctatum. Elytra thorace paulo latiora, late ovata, basi singulatim leviter emarginata, humero rotundato, marginata, margine antice late reflexo, lateribus sensim angustata, apice conjunctim anguste rotundata, supra valde fornicata, obsolete striata, subtiliter rugulosa. Corpus subtus subtilissime punctatum, medio compressum, abdomine brevissimo. Pedes longi, validi, scabriusculi, nigro-setosi; antici femoribus ceteris crassioribus, compressis, macula testacea, spongiosa, tibiis incurvis, extus 6-dentatis, dentibus apicem versus sensim majoribus; posteriores femoribus anticis longioribus et gracilioribus, tibiis subtiliter denticulatis, apicem versus dente majore armatis; tarsi subtus setosi, articulo primo et ultimo ceteris multo majoribus.

Femina. Mare vix brevior; differt mandibula supra obsoletius tuberculata, subtus inermi, thorace apice minus profunde exciso.

A D.° Karelin in deserto Kirgisico orientali prope fluvios *Lepsa* et *Tentek* detectus.

Museum Karelini, Gebleri.

4. LETHRUS *longimanus* FISCHER.

Mas. Supra niger, obscurus; capite thoraceque rugoso-punctatis; clypeo antice rotundato, mandibulis sub-linearibus, singula ramo incurvo, acuto, dextro brevissimo; thorace apice utrinque late rotundato.

Long. 6—6$^1/_2$ lin.—Lat. 4 lin.

Fischer de Waldheim, *lettre à Pander pag.* 12.

Supra niger, violaceo-micans, parum nitidus, glaber, subtus nigro-violaceus, nitidior. Caput magnum, porrectum, pone oculos dilatatum, cum vertice et lobo rugoso-punctatum, obscurum; clypeo plano, medio lineola profunda impressa, lateribus marginato, pone oculos in lobum latum, apice reflexum et sub-acutum, supra parum excavatum producto, inter antennas oblique transversim elevato, antice rotundato. Labrum transversum, antice profunde excisum. Mandibulæ subrectæ, marginatæ, antice parum angustatæ; supra excavatæ, tuberculo sinistræ minore, obtuso, dextræ majore, sub-acuto, subtus illa ramo mandibula paulo majore, rotundato, nitidissimo, incurvo, acuto, hac ramo brevissimo, acuto armatis. Oculi oblongi, fusci. Antennæ nigro-cœruleæ, nitidæ, basi nigro setosæ. Thorax transversus, apice profunde excisus, angulis lateribusque dilatato-rotundatis, margine antico anguste, postico obsoletissime, laterali late reflexis, basi arcuatim rotundatus; supra convexus, confertissime rugoso-punctatus, obscurus, ad marginem utrinque fovea impressa. Scutellum magnum, triangulare, rugulosum. Elytra thorace vix latiora, late ovata, basi vix emarginata, humero rotundato, marginata, margine antice latius, postice anguste reflexo, subtus excavato; apicem versus sensim angustata, apice conjunctim anguste rotundata; supra valde fornicata, rugulosa, sub-nitida. Corpus subtus nitidius, subtilissime rugulosum, abdomine lævi, medio canaliculato. Pedes validissimi, longi, subtilissime scabriusculi, nigro-setosi; femoribus crassis, compressis, tibiis anticis incurvis, longis, 7-dentatis, dentibus apicem versus crassioribus; posterioribus minus incurvis, subtiliter denticulatis, dente apicali majore.

Femina fere æquali cum mare magnitudine, mandibulis inermibus, thoracis apice minus profunde exciso, valde similis feminæ L. Karelini, multo minor tamen et capite thoraceque rugosis, hoc elytris vix latiore, minus convexo distinguitur.

Ill. Fischer de Waldheim in Entomographia ruscica Vol. 1, pag. 137. Tab. XIII, fig. 3, ut mihi videtur, fœminam mandibulis inermibus descripsit.

Habitat in deserto Kirgisorum boreali prope Orenburg, *D.s Fischer de Waldheim*, et orientali, *D. Karelin.*

Museum Fischeri, Karelini, Gebleri.

5. Lethrus *crenulatus m.*

Mas. Supra niger, sub-nitidus, ruguloso-punctatus, clypeo antice truncato, mandibulis-sublinearibus, ramis rectis, dextro breviore, thoracis apice utrinque sub-acuto, lateribus crenulatis.

Long. $5^3/_4$ lin. —Lat. $3^1/_3$ lin.

Supra niger, sub-nitidus, glaber, duobus præcedentibus minus convexus; subtus nitidius, nigro-violaceus. Caput magnum, porrectum, pone oculos dilatatum, ruguloso--punctatum; vertice parum convexo, remote punctato; clypeo plano, sub-inæquali, marginibus anguste reflexis, lateribus in lobum quadratum, apice angustatum, postice uni-dentatum producto, antice angustato, truncato. Labrum transversum, apice profunde excisum, angulis elongatis. Mandibulæ lineares, apice conjunctim rotundatæ, lateribus marginatæ, nigro-setosæ; supra excavatæ, subtus ramis rotundatis, rectis, acutis, sinistro longitudine mandibulæ, dextro illo breviore armatæ. Oculi oblongi, fusci, ante dentem lobi inserti. Antennæ nigro-violaceæ, nitidæ, articulo primo nigro-setoso, forma præcedentium. Thorax apice profunde excisus, angulis obtusis, lateribus dilatato-rotundatus et crenulato-denticulatus, basi utrinque oblique subtruncatus, medio sinuatus, marginibus antico et postico anguste, laterali late reflexis; supra medio convexus et canaliculatus, remote, ad latera confertius ruguloso-punctatus. Scutellum magnum, triangulare, nigro-violaceum, medio canaliculatum. Elytra late obovata, thorace paulo angustiora, antice singulatim leviter emarginata, humeris rotundatis, lateribus sensim angustata, margine anguste reflexo, subtus nigro-violaceo, excavato, remote punctato, apice conjunctim rotundata; supra convexa, remote ruguloso-punctata. Corpus subtus confertim ruguloso-punctatum, nigro-violaceum, nitidum, abdomine medio compresso, canaliculato. Pedes longi, læves, violacei, nigro-setosi, femoribus anticis macula testacea, spongiosa, posterioribus serie-punctatis; tibiis anticis elongatis, incurvis, multi-dentatis, dentibus acutis, apicem versus longioribus, posterioribus parum incurvis, denticulatis, dente ultimo majore; tarsi tarsis L. longimani graciliores.

Valde distincta species.

Femina mare paullo minor, lobo laterali clypei obsolete dentato, mandibulis inermibus; thorace apice minus profunde exciso et utrinque late rotundato; elytris distinctius quam in mare, punctato striatis.

Duo specimina misit D.s Karelin e deserto Kirgisorum orientali prope flumina *Lepsa* et *Tentek*.

Museum Gebleri, Karelini

6. Lethrus *podolicus* Fisch.

Entomographia russica. Vol. I, pag. 139.

Species dubia, quæ *D.us Besser* (l. c.) et *Comiti Dejean* (Catalogue des Coléoptères) varietas L. cephalotis; minor tamen et clypeo apice truncato, ramo mandibularum breviore, nec ante apicem incrassato differre videtur.

Habitat in Podolia australi.

ADDITAMENTUM

A CLAR. AUCTORE DESIDERATUM.

Monographia, Amicissimi Gebler, generis Lethri aeque rari ac singulari forma distincti, duas continet observationes, in Entomographia rossica neglectas, alteram mandibulas maris semper esse instructas adpendicibus sive ramis, (*Pallas*) alteram feminam magnitudine mari esse minorem.

Pallas quidem et mandibulis feminæ ramos tribuit, sed perperam, id quod ex observationibus Gebleri et meis elucet.

Magnum opus est sane et arduum, characterem constantem et tutum extricandi, quo species Lethri, inter se tam affines, rite definiri possint. Rami mandibularum eorumque forma et directio, capituli antennarum forma, tandemque denticulatio tibiarum anticarum adjuvare videntur, sed vix ac ne vix quidem sufficiunt.

Duas novas species descripsit Gebler, *Lethrum Karelini* et *crenulatum* a Cl. Karelin captas, a Societate nostra non acceptas. *Lethrum podolicum*, teste Besseri et Dejean dubiam recensuit, sed ex comparatione sequenti spero fore, ut *podolicus* inter species rite promotas adsumatur.

L. cephalotes	*L. podolicus.*
Corpus magis protractum.	*Corpus* magis globosum.
Caput magnum , vertice prolongato , nitido , fronte impressum, antice rugosum.	*Caput* magnum , totum rugosum , vertice parvo subgloboso.
Labrum bilobum , lobis intumidis adproximatis.	*Labrum* bilobum , lobis planis distantibus.
Mandibulæ magnæ , lunatæ hiulcæ ; ramis prope apicem insertis , incurvis , magnis , nitidis, antrorsum flexis, acuminatis , apicibus sese fere tangentibus.	*Mandibulæ* magnæ, rectæ, supra excavatæ , ramis medio insertis, deorsum flexis , obtusis, apice distantibus.
Oculi parvi , orbita lamellosa elongata.	*Oculi* parvi , orbita lamellosa dilatata antrorsum prominente.
Thorax transversus nitidus, latere dilatatus, et marginatus, antice posticeque valde excisus.	*Thorax* transversus , subpunctatus, latere marginatus, antice parum excisus , postice fere rectus.
Isthmus posticus , quem Pallas designat scutelli loco , quo thorax ab abdomine remotus est, valde notandus transversus.	*Abdomine* a thorace vix remoto.
Pedes distantes.	*Pedes* adproximati.
Tibiæ anticæ compressæ incurvæ, spinis terminalibus adproximatis longis , spinis externis abbreviatis quatuor.	Tibiæ anticæ compressæ incurvæ, spinis terminalibus fortibus distantibus , spinis externis dilatatis quinque.

Prosternum longum politum profunde ferrugineum: sternum lineare.	*Prosternum* breve politum; sternum conicum, basi dilatatum.
Abdomen globoso-triangulare, in parvum apicem abiens, latere margine reflexo.	*Abdomen* subglobosum, apice fere rotundatum, latere marginatum.
Longitudo maris $9\frac{1}{2}$ lin.	*Longit.* maris 7 lin.
Lat. thoracis $5\frac{1}{2}$ —	*Lat.* thoracis $4\frac{1}{2}$ —
Proportio medii thoracis ad abdomen = 2 : 6.	*Proportio* indicata: = $2\frac{1}{4}$: $4\frac{1}{2}$.

COMPARATIO PARTIUM INDIVIDUI MAJORIS:

L. cephalotis.

	Generalis.	Capitis.	Thoracis.	Abdominis.
Longit.	11	$4^{1}/_{2}$	$2^{1}/_{2}$	$4^{1}/_{2}$
Latit.	6	$3^{1}/_{2}$	6	6

L. podolici.

	Generalis.	Capitis.	Thoracis.	Abdominis.
Longit.	$6^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{2}$	2	$3^{1}/_{2}$
Latit.	6	3	5	$4^{1}/_{2}$

Femina distinguitur statura minore, defectuque ramorum mandibularum. Oviductus, si adparet, tubulosus est apice bifidus. Feminæ multo frequentiores maribus.

Patria ejus videtur admodum extensa. Fuit observatus in Podolia, (*Besser*) in Ekatherinoslaw (*Boschniak*) in Russia meridionali (*Eschscholtz*), in Sitcha (*Tchernich*).

7. LETHRUS *dispar* FISCHER.

L. *(mas)* niger, tenuissime punctulatus, elytris rugulosis, nitore sericeo; capite magno, rugoso, mandibulis elongatis, planis interne dentatis, ramis apicalibus brevibus, obtusis distantibus, tertio intermedio basi inserto, recta promoto, mandibulis longiore.

(Femina) minor, capite rugoso medio triangulariter impresso; mandibulis elongatis planis, apice dilatatis, marginibus externis subreflexis.

Long. 7 lin. — Lat. 5 lin.

Structura corporis, forma antennarum plane conveniunt cum iis Lethri, sed organisatio mandibularum, imprimis ramorum singularis et abnormis subdivisionem generis exigere videntur, quam nomine *Ceratodiri* (a Κερας, cornu et δειρας, collum) in collectione mea designavi.

Caput magnum rugosum, labro tenui, angusto, prominente; clypeo brevi, bilobato, lobis brevibus distantibus. Mandibulæ longæ deplanatæ, marginatæ, apice acutæ, interne distincte setosæ et dentatæ. Rami duo breves crassi obtusi apicibus mandibularum inserti. Ramus tertius robustus splendidus, basi dilatatus, radicem mandibularum amplectens, cornu ad instar prolongatur, recta promovetur et in apicem acutum inter ramos mandibularum vulgares abit, eas longitudine excedit libereque prominet.

Thorax transversus, subpunctatus, latere rotundatus et marginatus, antice posticeque parum excisus.

Proportio medii thoracis ad elytra est ut $2^1/_4$ ad 4.

Elytra subsulcata, opaca, latere marginata, marginibus subreflexis.

Femina paullo minor differt mandibulis brevioribus, ramis nullis pedibusque magis pilosis.

Pedes antici plane conveniunt cum iis L. Karelini Gebler, dentibus s. spinis externis, ipsaque macula flava femorum non excepta.

Hab. Ekatherinoslaw. D. Boschniak.

8. Lethrus *bulbocerus* Fischer.

L. niger opacus: thorace tenuissime punctato, nitido; elytris subsulcatis; labro brevi subsinuato, mandibulis brevibus, ramis basi insertis magnis rectis obtusis, deorsum versis; antennis vulgo crassioribus, capitulo rotundato (non truncato).

Long. 5 *lin.* -- *Lat.* 4 *lin.*

Species Lethri minima hoc usque detecta. Caput magnum, medio profunde sulcatum, labro abbreviato, subsinuato. Mandibulæ breves triangulares, supra excavatæ, apice tenues, acutæ. Rami basi mandibularum inserti, fortes, apice obtusi, recta deorsum versi. Antennæ articulis vulgo crassioribus, capitulo magno, subrotundato, non truncato.

Thorax transversus punctulatus sericeus, latere rotundatus, vix marginatus, antice profunde excisus, postice fere rectus.

Proportio medii thoracis ad abdomen $= 1^1/_2 : 2^1/_2$.

Elytra opaca subsulcata, marginata, margine anteriori reflexo.

Pedes pilosi; tibiæ anteriores compressæ, extus substridentatæ, spina terminali nulla?

Hab. in deserto Kirgisico orientali. D. Karelin.

Museum Societatis, Fischeri.

G. Fischer de Waldheim.

NOTICE

SUR

LE SPONDYLOSAURUS,

GENRE DE SAURIEN FOSSILE DE L'OOLITHE DE MOSCOU.

Lue à la Séance du 19 Oct. 1844

PAR

G. FISCHER DE WALDHEIM.

M. Henri **FREARS**, Membre de notre Société, qui s'occupe avec zèle et intelligence à étudier les formations géologiques du Gouvernement de Moscou, a découvert, l'été passé, dans les couches oolithiques qui règnent le long de la rivière de la Moskwa, à 6 verstes, Ouest de Moscou, aux environs de *Stchioukino*, des vertèbres qui paraissent appartenir à un genre particulier de Saurien. Il a déposé une de ces vertèbres dans la collection de la Société.

La difficulté de saisir les différences d'un Saurien fossile est grande, parce qu'on rencontre rarement un squelette complet, et parce que les parties isolées elles-mêmes sont tellement abnormes, qu'on est tenté de croire que ces parties sont formées d'après un type qui paraît ne pas avoir de semblable ni dans les vivans ni dans les fossiles. Si le crâne est connu, on peut être plus certain de la détermination de l'animal et de la place qu'il doit occuper dans le système.

Deux hommes distingués par leurs découvertes en histoire naturelle en général et en Paléontologie en particulier, ont entrepris de régler l'ordre des Sauriens fossiles, M. Herman de **Meyer** à Francfort sur le Mein et M. Leopold **Fitzinger** à Vienne.

Le premier, dans sa *Palæologia* (1832), adopte les organes du mouvement comme principe de classification, autant qu'ils sont connus.

D'autres sont placés provisoirement.

A. *Sauriens avec des doigts, semblables aux sauriens vivans;*

1. *à quatre doigts*:

   Aeolodon, H. v. Meyer.
   Rhacheosaurus, H. v. M.
   Pleurosaurus, H. v. M.
   Geosaurus, Cuvier.
   Macrospondylus, H. v. M.
   Mastodonsaurus, Jäger.
   Lepidosaurus ?

II. *à 5 doigts*;

Protosaurus, H. v. M.

Lacerta neptunia, Goldfuss. et quelques autres semblables aux vivans.

B. *des Sauriens avec des extrémités semblables aux animaux terrestres pesants.*

Megalosaurus, Buckland.

Iguanodon, Mantell.

C. *Des Sauriens avec des extrémités en forme de nageoires.*

Ichthyosaurus, König.

Plesiosaurus, Conybeare.

Phytosaurus, Jäger.

Saurocephalus, Harlan.

Saurodon, Hays.

Teleosaurus, Geoffroy.

Streptospondylus, H. v. M.

Metriorhynchus, H. v. M.

D. *Des Sauriens avec des extrémités munies de membrane volatoire.*

Pterodactylus, Cuvier.

M. Fitzinger qui, pendant plus de vingt ans, a employé tous les matériaux qu'offre le Musée de Vienne pour parvenir à un système d'Herpétologie exacte, adopte pour les animaux qui nous occupent une série particulière qu'il appelle *Rhizodonta* (*Systema Reptilium* 1843). Il les divise en ordres et familles.

I Ordre. *Ornithosauri,* Fitzinger.

1. Famille. *Pterodactyli,* Meyer.
   Pterodactylus, Cuv. Fitz.
   Ornithocephalus, Sömmerr. Fitz.

II. Ordre. *Loricata,* Merrem.

1. Fam. *Saurochampsæ.*
   Saurochampsa, Wagler.
2. Fam. *Megalosauri,* Meyer.
   Megalosaurus, Buckland.
3. Fam. *Metriorhynchi.*
   Metriorhynchus, Meyer.
4. Fam. *Crocodili,* Wagler.
   Pristiodon, Fitz.
   Leptorhynchus, Clift.
5. Fam. *Teleosauri,* Geoffroy.
   Conchiosaurus, Meyer.
   Teleosaurus, Geoffroy.
   Leptocranius, Bronn.
   Pelagosaurus, Bronn.
   Macrospondylus, Meyer.
   Gnathosaurus, Meyer.
6. Fam. *Mystriosauri.*
   Mystriosaurus, Kaup.
   Engyommosaurus, Kaup.

III. Ordre. *Cetosauri,* Müller.

1. Fam. *Plesiosauri.*
   Dracosaurus, Münster.

Nothosaurus, Münst.
Basilosaurus, Harlan.
Plesiosaurus, Conybear.
2. Fam. *Ichthyosauri.*
Ichthyosaurus, König.

En jetant un coup d'œil rapide sur ces listes de Sauriens fossiles, qui ont été encore augmentées depuis, je ne veux citer que le *Cetiosaurus* de Rob. Owen, d'un Saurien colossal découvert dans l'Oolithe de l'Angleterre, toute induction paraît s'éteindre dans l'esprit. Il paraîtra au moins hardi de vouloir créer un genre nouveau sur des traces de vertèbres isolées.

Mais deux circonstances m'enhardissent à resoudre la question sur ces vertèbres: l'exemple de Conybear qui prédisait l'existence du Plesiosaurus sur des vertèbres isolées et la localité. C'est la première fois qu'on a rencontré dans notre Oolithe des traces de Sauriens. On a bien trouvé plus tard le squelette presque entier du Plesiosaurus. L'espérance que des recherches ultérieures augmenteront le nombre des ossements du même animal, est fondée sur le zèle qui anime M. Frears, qui tachera de nous fournir des preuves pour rectifier ou réfuter notre opinion.

La forme et la grandeur de ces vertèbres paraissent placer le Saurien auquel elles appartenaient, entre le Plesiosaurus et l'Ichthyosaurus.

La forme en est ronde, transversalement un peu ovoïde. La surface antérieure est concave et lisse, la postérieure un peu moins concave, ayant un bourrelet qui entoure le centre. Elles se distinguent donc également de celles des Cétacés, qui sont à peu près planes, comme de celles des poissons, qui sont creusées des deux côtés en cône concave. Le long du bord des deux surfaces court une petite carène, séparée du corps, qui sert d'articulation et qui fait présumer que l'animal en question était aquatique.

Elles sont plus larges que hautes :

Hauteur,	1″ 5‴	dans	une autre :	2″
Diamètre.				
transversale	2″	—	—	3″ 6‴
longitudinale	1″ 6‴	—	—	3″ 1‴

Le corps est presque cylindrique un peu évasé au milieu. La structure est celluleuse, à cellules très alongées. Dans les autres vertèbres les cellules me paraissent plutôt arrondies.

Il n'y a que deux apophyses, les dorsales ou épineuses, (neurapophyses Owen) et les transversales ou costales. Les dorsales sont cassées, de sorte qu'il est difficile de dire si ces vertèbres appartiennent au cou ou au dos. Les racines de ces apophyses couvrent la largeur du corps. Elle est rabotée, ce qui fait présumer que l'animal était jeune et l'apophyse liée au corps par un cartilage.

La distance de ces racines pour le passage de la moelle médulaire est de 8 lignes. La surface est lisse mais perforée de 7 ou 8 trous, pour le passage de vaisseaux sanguins.

Une arête ou carène lisse descend de ces apophyses pour se réunir avec les apophyses transversales ou costales. Celles-ci sont des plus remarquables. Elles occupent exactement le milieu du corps de la vertèbre, et ont tout à fait la forme d'un entonnoir. La côte devait être munie d'une tête globuleuse et articuler librement dans cet entonnoir ; à moins qu'un ligament ne fût attaché à cette carène que je viens de signaler.

L'ouverture de cette entonnoir est tout aussi large que tout le corps de la vertèbre. Elle est libre et n'articule ni avec celle de la vertèbre précédente ni sur celle de la suivante.

On remarque sur la surface inférieure ou ventrale de ces vertèbres deux petits trous de chaque côté, l'un tout près de l'entonnoir, et l'autre vers le milieu, destinés à recevoir des vaisseaux sanguins. On ne peut donc pas les confondre avec les fossettes de celles qui caractérisent le Plesiosaurus.

La forme particulière en entonnoir de ses apophyses transversales, m'a fait nommer cet animal *Spondylosaurus*, en attendant que d'autres caractères le désignent plus précisement. Il doit être placé à côté du Plésiosaurus, dont les vertèbres se ressemblent pour la forme générale, et dont il atteint la grandeur.

En témoignage d'estime pour le zèle et l'activité de notre honorable Membre, M. Frears, l'espèce portera le nom de *Spondylosaurus Frearsii.*

Si la grandeur de quelques Sauriens étonne, l'étonnement s'élève à l'admiration en pensant à ce Saurien de l'Oolithe de l'Angleterre, dont la grandeur des vertèbres égale celle des vertèbres d'un Cétacé, et que Robert Owen a décrit sous le nom de *Cetiosaurus.*

Je termine ma notice par les paroles de mon maître Cuvier, qui dit, dans son article sur le Plesiosaurus : (Ossem. foss. Vol. 10. p. 468. de l'édition in-8°.) « Ce qui est impossible de ne pas reconnaître comme une vérité désormais constante, c'est cette multitude, cette grandeur, cette variété surprenante des reptiles qui habitaient les mers ou qui couvraient la surface du globe à cette époque antique où se sont déposées les couches vulgairement désignées par le nom beaucoup plus restreint de terrains du Jura ; dans des lieux et des pays, où non seulement l'homme n'existait pas, mais où, s'il y avait des mammifères, ils étaient tellement rares, qu'à peine peut-on en citer un ou deux petits fragmens. »

EXPLICATION DES PLANCHES

VII et VIII.

Vertèbres du *Spondylosaurus Frearsii* à la moitié de la grandeur naturelle.

Fig. 1. Face antérieure.

2. Face opposée pour faire voir les racines des apophyses épineuses.

3. Face ventrale, évasée au milieu, sillonnée près des faces articulaires.

4. Face latérale, pour faire voir l'apophyse costale, en forme d'entonnoir.

VORLÆUFIGE NACHRICHT

ÜBER

ANSTEHENDE DEVONISCHE SCHICHTEN

IM

GOUVERNEMENT ST. PETERSBURG

VON JULIAN SIEMASCHKO.

(Aus dem Russischen.)

Seitdem Werner's Uebergangsgebirge in die silurische, devonische und Steinkohlen-Formation eingetheilt worden ist, haben die Geologen Russlands ihre besondere Aufmerksamkeit den Untersuchungen der Umgegend von St. Petersburg zugewandt. Das Bestreben, die fossilen Thierreste zu beschreiben, die sich im Schoosse der Gegenden befinden, die uns so nahe liegen, und um so wichtiger sind, da sie auf das Alter der Schichten hinweisen, kann schon deshalb nicht unbeachtet bleiben, weil eine hohe Person die wissenschaftliche Untersuchung der merkwürdigsten Versteinerungen auf sich genommen hat; aber jeder, der dem Gange der Naturwissenschaften folgt, kann nicht umhin zu bemerken, dass gegenwärtig die allgemeine Aufmerksamkeit auf das devonische System des Ishoraflusses gelenkt ist, das unlängst dort von dem H. Akademiker *Eichwald* (*) entdeckt ward.

Während unserer Sommerferien besuchte auch ich die Ufer der Ishora, und um der Wissenschaft nach Kräften einen Nutzen zu stiften, erweiterte ich den Kreis geognostischer Beobachtungen unserer Gegend, und werde sie hier in der Kürze mittheilen, bis ich meine vollständigen Untersuchungen der gelehrten Welt vorlegen kann. Der Zweck dieses Abrisses besteht nur darin, unseren Gelehrten die wichtigsten Punkte jener Formation anzudeuten und dadurch aufzufordern, die von mir begonnenen Untersuchungen noch im Laufe dieses Sommers fortzusetzen und zu erweitern.

H. v. *Eichwald* bemerkte die Neigung der Schichten des *alten rothen Sandsteines* nach Gatschina zu, und zeigte so den Weg zu weiteren Untersuchungen. Ich folgte dieser Weisung und beobachtete zuerst die Umgegend von Gatschina;

(*) Neues Jahrbuch für Mineralogie v. Leonhard u. Bronn 1844 1tes Heft, S. 45-46.

da aber der nächste Fluss nach Süden die Suida (nördl. von der Ishora) ist, so beschloss ich, auch ihn zu untersuchen, um so mehr, da nach dieser Seite hin bis jezt keine Beobachtungen angestellt worden waren. Meine Beobachtungen der Suida rechtfertigten völlig die Annahme *Eichwald's*. Hierauf hielt ich es für zweckmässig, den Fluss Oredesh zu untersuchen.

Der Fluss Oredesh nimmt auf seiner linken (der nördl.) Seite den Fluss Suida auf, wendet sich dann nach Süden und, nachdem er den nordwestlichen Theil des Novgorodschen Gouv. durchlaufen ist, fliesst er westlich durch das St. Petersb. Gouv. und ergiesst sich, unterhalb der Stadt Luga, in den Fluss Luga.

Am oberen Theile des Flusses Oredesh, auf dem Landgute Baronskaja Sieverskaja (*), bilden die Ufer einen völlig steilen Abhang, von aller Vegetation entblösst. Die Höhe dieses Ufers, das bei den dortigen Einwohnern unter dem Namen « Slud » bekannt ist, erhebt sich oft zu 12 Faden. Der an diesen Ufern beobachtete *alte rothe Sandstein* liegt unmittelbar unter der Dammerde und wahrscheinlich auch auf dem Boden des Flusses. Er ist sehr hart, verändert wenig die Farbe, und man sieht deutlich, dass er Glimmer enthält. Sei-

---

(*) Auf den Karten, glaube ich, wird es Staraja-Sieverskaja genannt.

ne rothe Farbe geht mit einem Male in die graue über; aber der graue Sandstein bildet keine eigenen Schichten, daher auch die dortigen Bewohner sagen, er liege in Nestern, — aus welchen sie sich mit vieler Mühe Stücke brechen, um sie zu Schleif- und Wetzsteinen (*) zu verwenden. Zuweilen, vorzüglich näher nach der Oberfläche hin, ist er feinkörnig. Versteinerungen fand ich in den Schichten nicht.

Solcher Abhänge sind auf diesem Gute fünf. Um Wiederholungen zu vermeiden, bemerke ich, dass man fast dasselbe von dem Sandsteine, welcher an den Ufern dieses Flusses, bei dem Dorfe Beli (Belinskaja-Sieverskaja) ansteht, sagen kann. Weiter, längs dem Laufe des Oredesh, findet sich der *devonische Sandstein* bei den Dörfern Mina, Ustje, Borisowo, Sludiza, Poroshka und Glebowo. Das lezte Dorf liegt 12 Werst von der Gränze

---

(*) Den Beweis für die Härte dieses Sandsteines liefert die Sage, dass auf seinem Abhange in ihn, vor undenklichen Zeiten, einige Worte geschrieben, oder besser gesagt, eingegraben sein sollen, welche Niemand von den Leuten zu entziffern vermag, obschon sie alle lesen können. Dieses erzählte mir ein Bauer, der es selbst gesehen hatte, und alle andern, welche mich umringten, bekräftigten seine Aussage. Einer von ihnen bat mich die Aufschrift zu entziffern, oder es wenigstens zu versuchen,- aber leider konnte ich ihre Bitte nicht erfüllen. ohne dabei in Gefahr zu kommen zu ertrinken, da das Wasser vom anhaltenden Regen bedeutend hoch stand.

des Novgorodschen Gouv., und meiner Ansicht nach ist das *devonische System* des St. Petersb. Gouv. auf diese Art eine wahrscheinlich ununterbrochene Fortsetzung derselben Formation des Novgorods. Gouv. um so mehr, da bei Baronskaja-Sieverskaja der *alte rothe Sandstein*, allein für sich, Schichten von 12 Faden Dicke bildet, welche fast ganz horizontal liegen.

Es wäre zu wünschen, dass unsere Geologen ihre volle Aufmerksamkeit auf den Fluss Oredesh wenden möchten Beobachtungen, diesem Flusse entlang, werden in jeder Hinsicht neu und interessant sein; ich überlasse dieses jedoch der Zukunft und beschränke mich diesesmal nur darauf, die nächsten Umgebungen der Flüsse Suida, Ishora und Slawjanka zu untersuchen.

Bei der Fortsetzung dieser Beobachtungen und auf meinem Wege durch die Dörfer Bolshaja und Malaja Jagwosdka, Pishuja, Pustoshka, Sabrodje fand ich die Ufer, längs den Bächen Pishinskoi und Sabrodskoi, ebenfalls zum *devonischen Systeme* gehörig.

Das rechte Ufer des Flusses Suida, im oberen Theile bei dem Dorfe Suidenskaja-Melnitza, unweit der Brücke, bietet Entblössungen des lehmigen *devonischen Sandsteines* dar, welcher, verschiedenfarbig, sich öfters wiederholt. Etwas niedriger, der Strömung nach, fast in der Höhe des Wasserniveaus, zeigen sich Schichten des *rothen devo-*

nischen Lehmes, und ungefähr 100 Faden weiter sieht man glimmerartigen Sandstein, mit einem geringen Gehalte von Lehm- in Allem demjenigen gleich, welchen man an der Ishora beobachtet.

Nachdem ich den Durchschnitt gezeichnet und Probestücke der Gebirgsarten mitgenommen hatte, fand ich hier die ersten anstehenden *devonischen Schichten* mit Fischresten im St. Petersburgischen Gouvernement. Es waren dies Schuppen des *Holoptychius Nobilissimus Ag.* (*). Dieser Umstand beweisst deutlich, dass die von mir untersuchten Sandsteine bei den Flüssen Oredesh und Suida, zum Systeme des *alten rothen Sandsteines* gehören.

(*) Ich halte es nicht für unnöthig zu bemerken, dass die Versteinerungen welche man vor mir gefunden hatte, bloss *in Geröllen* beobachtet waren, wie in Lukosi, in demselben *Haufen von Kalkstücken*, deren schon *Strangways* erwähnt (s. Schriften der mineral. Gesellsch. 1842 Bd. 1, 2ten Abth. S. 58.), aber nicht in einem *Steinbrucke*, für welchen ihn unrechtmässiger Weise die Mitglieder der *mineralogischen* Gesellsch. (s. Notiz über den *alten rothen Sandstein* an der Ishora von *Graf A. Keiserling* Seite 4) halten; — es ist zu bedauern, dass diese Herrn Geologen die von ihnen aufgefundenen Arten fossiler Thiere nicht namentlich aufführen, sondern nur im Allgemeinen auf *einige Arten Fische*, die im *devonischen Systeme* vorkommen, hinweisen. Um einem ähnlichen Vorwurfe zu entgehen bat ich Herrn Professor *Eichwald*, diejenigen Fischreste zu bestimmen und zu beschreiben, welche ich sowohl in *Geröllen* bei Lukosi, als auch im Dorfe Staraja Mel-

Weiterhin werden die Ufer der Suida immer niedriger und bieten keine bedeutende Entblössungen dar, bis zur Pishenskojschen Brücke; jedoch näher zum Dorfe Wolosnjäkowa und im Dorfe selbst, bildet das rechte Ufer einen Abhang von 14 Arschin Höhe. Hier bemerkte ich denselben harten, *alten rothen Sandstein*, welchen ich bei dem Oredesh auf Baronskaja-Sieverskaja gesehen hatte; auch fand ich hier den grauen glimmerartigen Sandstein, demjenigen ähnlich, der bei Sieverskaja vorkömmt; er hatte auch dieselbe Lage, wie am Oredesh. Etwas niedriger nach der Strömung hin, beim Dorfe Kowshowa, enthält der glimmerartige Sandstein etwas Lehm, und bröckelt

---

nitza (auf der Karte Wanga-Millu) und in den Schichten am Flusse Slawjanka gefunden hatte. H. v. *Eichwald* erfüllte meine Bitte und lieferte die Beschreibung derselben im IX^ten^ Hefte der Отечествен. Записки und im Bulletin d. l. Soc. des Naturalistes de Moscou N° 4. 1844. In den Geröllen fand ich, ausser zwei Arten Muscheln (*) folgende Fischreste: *Microlepis exilis Eichw.*, *Megalichthys Fischeri Eichw.*, *Holoptychus Nobilissimus Ag.*, *Asterolepis*-Arten, *Bothriolepis priscus*, *Cheirolepis splendens*; *Osteolepis intermedius*, *Hybodus gracilis*, *Ctenodus serratus* und *radiatus*, *Onchus dilatatus*, meist neue Arten.

(*) Der undeutliche Abdruck der Muschel gleicht etwas der *Orbicula rugata Murch.*, aus der Ludlowschen Schicht Englands, besonders der Fig. 58, Tab. IV, wo eine gleiche Art auf einem Bruchstücke des schwarzen Gesteins, mit *Onchus tenuistriatus*, bemerkbar ist. Die andere Muschel ist ebenso undeutlich, und vielleicht *Agnostus pisiformis*, welche in England in den *devonischen* Schichten vorkömmt.

nicht ab von einem Hammerschlage, sondern behält nur Eindrücke. Nahe an der Oberfläche des Wassers zeigt sich eine Schicht, $^1/_2$ Arschin dick und ziemlich hart. Unter ihr, mit dem Wasser in gleichem Niveau, findet sich devonischer Lehm.

Das linke Ufer der Suida, bei der Suidenskaja Mühle, ist dem rechten ähnlich; dem Dorfe Wolosnjakowa gegenüber ist es nicht höher als $1^1/_2$ Arschin, aber ohne alle Entblössungen, weiter hinunter, hinter Kowshowo; beim Dorfe Wirkina, bildet es dagegen einen Abhang, der zu Beobachtungen sehr geeignet ist.

Der hohe Wasserstand, der damals die Brücke über den Sabrodskinschen Bach zerstört hatte, erlaubte mir nicht den Fluss Suida weiter zu verfolgen, bis dahin, wo er in den Oredesh fällt. Uebrigens ist es klar, dass an der Suida die Schichten des *devonischen Sandsteines* eine grössere Entwickelung erreichen, als an der Ishora, und es scheint mir, dass überhaupt, je näher zur Ishora, diese Formation die geringste Entwickelung zeigt, und sich hier die unteren Schichten deutlicher zeigen. Dieses brachte mich auf den Gedanken, an der Ishora die Verbindung des *devonischen* Systems mit dem *silurischen* zu suchen.

Indem ich jedoch die Sandsteinbildung der Ishora mit Stillschweigen übergehe, bemerke ich bloss, dass aus der Beschreibung einer Ausflucht nach der Ishora, welche die vier Mitglieder der mineralogischen Gesellschaft (*) unternahmen, hervorgeht, dass sie während der Beobachtung der Ufer zwischen Wjarli und Antelewa, eben so wie *Strangways* (1), nicht wussten, zu welchem Systeme sie ihre Formation zählen sollten; ihr Zweifel wurde jedoch bald gehoben durch einige Stücke mergelartigen Kalksteines mit Fischresten, die das *devonische System* charakterisiren. Diese Stücke wurden von ihnen in einem *Haufen von Kalksteinstücken* bei Lukosi (2), zugleich mit silurischen Kalkstein-, Sandstein- und Granitstücken (**) gefunden, und hieraus schlossen sie, dass der Sandstein (***) an den Ufern der Ishora zu dem-

---

(*) l. c. in der Notiz über den alten rothen Sandstein vom Grafen *Keiserling*.

(1) Schriften der mineralog Gesellsch. in St. Petersb. 1842. Bd. 1. 1ten Abth. S. 34. 45 und 71. Auf der lezten Seite vergleicht *Strangways* den rothen Sand von Wjärli mit dem Sandsteine, welcher bei Podolowa ansteht. Es ist aber allgemein bekannt, dass der leztere Sandstein Obolusreste enthält und silurisch ist

(2) Ebendaselbst, Seite 58. Aehnliche Haufen bemerkte ich in der Nähe der Ziegelfabrik beim Gute Mosino, und auf dem Wege von Ontolowa nach Kakela, wo auch gegenwärtig keine Steine gebrochen, sondern nur gegraben werden, aus sehr bemerkbar aufgeschwemmten *devonisch-silurischen Hügeln*.

(**) Notiz über d. alten rothen etc. etc. v. Graf *A. Keiserling*. S. 4

(***) Zu jener Zeit waren bei uns im Sandsteine noch gar keine Versteinerungen, weder in Schichten noch in Geröllen, beobachtet worden.

selben Systeme gehöre, zu welchem der mergelartige Kalkstein (mit Fischresten), der in Geröllen gefunden wurde, gezählt wird — dass der Kalkstein aber bei uns in Schichten vorkömmt, war bis zu meinen Beobachtungen noch nicht bekannt, und Versteinerungen können bloss dann sichere Kennzeichen einer Formation hergeben, *wenn sie in Schichten und nicht in Geröllen gefunden werden.*

Obgleich *Strangways* wirklich der erste war, der unsere Umgegend beschrieb, so zeigt doch jede Seite seines Werkes, dass es gegenwärtig sehr schwierig ist, sich darnach zu richten. Unter andern sagt er auch (l. c.), dass der rothe Sandstein unter dem Kalksteine bei dem Dorfe Antelewa ansteht. Ich habe diesen Punkt nicht aufgefunden, fand aber denselben Sandstein weiter am linken Ufer der Ishora, bei dem Dorfe Wjächtelewa, wo er sich unter der neuesten Formation befindet. Zu oberst liegt hier: 1. Torf, mit vortrefflich erhaltenen Planorbis marginatus, contortus, albus, vortex, Limnæus stagnalis, palustris und andere bei uns lebenden Muscheln; 2. grauer Lehm mit Granitgeröllen, und 3. Kalktuff mit ähnlichen Arten von Süsswassermuscheln, welche in der Umgegend von St. Petersburg leben. Diesen Tuff habe ich bei Karsha (unweit Wjärli), bei dem Dorfe Koplowa, zwischen diesem Dorfe und Antelewa, beobachtet, wo er auf einem Abhange von zwei Faden sichtbar ist, am Teiche bei Antelewa und anderen Orten, wo Senkungen das frühere Bett der Ishora beengt haben.

Nach den Worten Strangways's ist die nächste Entblössung des Kalksteins erst unweit der Pilnaja Melniza (Säge-Mühle) (*) sichtbar. In der That bemerkte ich neben der Schleuse, im Wasser selbst, einen Kalkstein, konnte ihn aber nicht untersuchen, und aus einem Exemplare ohne Versteinerungen liess sich nichts schliessen; daher blieb ich ungewiss, wohin ich diesen Kalkstein zählen sollte- da ihn, ausser Strangways, nachher Niemand beobachtet hatte. Indem ich den Lauf der Ishora verfolgte, hoffte ich ihn zu Tage anstehend zu finden, fand ihn aber zu meinem Erstaunen nirgends, obschon ich die Ishora bis zum Dorfe Gulewa verfolgte, woraus hervorgeht, dass die Schichten des Kalkstein's nicht horizontal liegen. Dies bewog mich nach Ontolowa, als dem nächsten Steinbruche, zu gehen. Indem ich ihn durchsuchte bemerkte ich Schichten, die ich nicht bestimmen konnte, weil ich in ihnen gar keine Versteinerungen fand. Da aber Ontolowa am Flusse Slawjänka liegt, und anderseits dieser Fluss durch zwei bedeutende Erhöhungen fliesst (auf diesen liegen die Dörfer Bolshaja und Malaja Grafskaja Slawjanka), die mei-

---

(*) In allen nahgelegenen Dörfern ist sie unter dem Namen der gräflichen Mühle bekannt.

ner Ansicht nach zum silurischen (*) Systeme gehören, so hielt ich es für nothwendig, den Fluss nach seinem Ursprunge hin zu untersuchen, wo sich auch die silurische Formation deutlich zeigte.

Auf diese Weise gelangte ich zum Flüsschen Slawjanka, nachdem ich durch's Dorf Marjino gekommen war, und hier fand ich Kalkschichten. Zu meinem grössten Erstaunen sah ich, dass diese Kalkschichten mit Fischresten angefüllt waren Ich gestehe es: ich traute meinen Augen kaum. Wie oft wird nicht des Flusses Slawjanka in den Werken vieler Autoren erwähnt, wie viele Mal ist nicht das Dorf Ontolowa, sogar in der lezten Zeit, das Ziel geologischer Untersuchungen gewesen- und Niemand wusste, ja man kann sagen, Niemand ahnte es, an diesem Orte Schichten des *devonischen Kalkstein's* anstehend zu finden.

Es ist aber sehr bemerkenswerth, dass in einer und derselben Schicht sich hier *Onchus Murchisoni* und *tenuistriatus*, welche die Ludlow'schen Schichten (**) charakterisiren, zugleich mit Fischresten, welche dem devonischen Systeme eigen sind, finden.

(*) In «Отечеств. Записки» ist durch ein Versehen- devonischen gedruckt.

(**) R. E. *Murchison*, the siluriam system, etc. London 1839.

H. v. Eichwald bemerkte schon früher sehr richtig, (*) dass die *silurischen Kalksteine* Ehstlands und der Umgegend von Pulkowa mit gleichem Rechte sowohl zu den Ludlowschen als Wenlokschen Schichten zu zählen sind. Meiner Meinung nach ist auch dasselbe mit den Kalksteinen bei Marjino der Fall. Wenn man auf die von mir aufgefundenen Versteinerungen Rücksicht nimmt, so kann man sie mit gleichem Rechte zum oberen silurischen. als auch zum devonischen Systeme rechnen.

Nachdem ich den Durchschnitt der Ufer des Flusses Slawjanka bis zu der Stelle gezeichnet hatte, wo sich der Orthoceratiten- Kalkstein aus dem Wasserniveau erhebt, und nachdem ich den Steinbruch bei Ontolowo untersucht hatte, der nur nach einer genauen Beobachtung des Flusses Slawjanka zu verstehen ist, kehrte ich nach St. Petersburg zurück.

Beim Durchsehen der von mir gemachten Beobachtungen, fiel es mir auf, dass ich die Verbindung des devonischen und silurischen Kalksteines, in unmittelbarer, gegenseitiger Lage noch nicht gefunden hatte, und doch schienen mir diese Stellen, bis jezt die einzigen, so interessant und belehrend zu sein, dass ich mich entschloss, noch

---

(*) Silurisches Schichtensystem von Ehstland. Petersb. 1840.

eine Excursion dorthin zu unternehmen, aber um alle Zweifel und Ungewissheiten zu beseitigen, wandte ich mich an Herrn Akademiker *Eichwald*, der bei uns das *devonische System* zuerst entdeckt hat, mit der Bitte, die Mühe der Untersuchung dieser Punkte mit mir zu theilen.

Am 8^{ten} Juli fuhren wir von Pawlowsk nach dem Flusse Slawjanka, und zwar zu der Stelle hin, wo derselbe die Dörfer Marjino und Poriza theilt.

Die Beobachtungen, welche ich mit H. v. *Eichwald* wiederholte und verglich, bestätigten nicht allein vollkommen meine ersten Bemerkungen, sondern geben mir das Recht, noch bestimmter über diese Punkte zu sprechen.

Vor allem bemerkten wir hier folgende Schichtenreihe:

Auf dem linken Ufer der Slawjanka, etwas höher als das Dorf Marjino:

1. Lehmige Anschwemmungen mit Granitgeröllen.

2. röthlicher
3. grauer

devonischer dünnschiefriger Sandstein, beide ein Fuss dick, horizontal gestreift, ohne Glimmer, aber mit *Fischresten*. Der graue Sandstein ist dünner, härter und reicher an Versteinerungen. In diesen horizontalen Schichten fanden wir sehr dünne, länglich- gestreifte, ungezähnte *Ichthyodorulithen*, kleine Zähne des *Osteo-*

lepis intermedius Eichw., zerbrochene Schuppen des *Glyptolepis quadratus Eichw.*, *Asterolepis ornatus Eichw.*, und andere weniger deutliche Fischreste, welche überhaupt so zerbrochen und klein sind, dass man sie nur mit Mühe bestimmen kann.

4. Sandiger, grauer und röthlicher *devonischer Lehm*, $1^1/_2$ Arschin dick.

5. Mergel.

6. Mergelhaltiger Kalkstein, 1 Arschin dick.

7. Zwischenschichten des *devonischen* Lehms.

8. Fester Kalkstein, in welchem bisher keine Versteinerungen gefunden worden sind.

Etwas niedriger auf dem rechten Ufer, ungefähr 50 Faden von dem Dorfe Marjino — die Höhe des Ufers beträgt etwa $1^1/_2$Faden:

1. Dammerde und Sand, $1^1/_2$ Arschin.

2. rother dichter Kalkstein, $^1/_4$ Arschin, mit Fischresten und etwas zusammengedrückten länglich gestreiften Zähnen von $^3/_4$ Zoll Länge, gleich denen des *Asterolepis ornatus Eichw.*

3. Grauer, stellweise röthlicher dichter Sandstein mit seinen Glimmerschüppchen, was besonders beim röthlichen Kalksteine bemerkbar ist; er liegt horizontal, mit vielen Versteinerungen. Unter diesen unterschied H. v. *Eichwald* folgende, grösstentheils neue Arten:

Einen Theil der Kinnlade mit Zähnen des *Osteolepis nanus* und *intermedius* (*), Reste der Schilder des *Megalichthys Fischeri*, *Glyptolepis quadratus*, *Cheirolepis unilateralis* und *splendens*, *Sclerolepis decoratus*, *Chiastolepis clathratus*, *Microlepis lepidus*, *Asterolepis ornatus*, *Bothriolepis priscus*, *Onchus Murchisonii* und *tenuistriatus*, *Hybodus gracilis* und *longiconus*, *Pristacanthus Marianus*, *Pleuracanthus tuberculatus*, *Helodus lævissimus*, *Ctenodus radiatus*, *Dipterus arenaceus*, *Saurichthys* u. s. w.

4. Zwischenschicht von *devonischem* Lehm, 1 Fuss dick.

5. Mergelhaltiger Kalkstein, in welchem wir, troz aller Bemühungen, keine Spuren von Versteinerungen finden konnten. Wenn man den Fluss entlang hinuntergeht, so erscheint diese Schicht immer mehr und mehr entblösst, und man sieht sie ganz deutlich in dem Steinbruche bei Ontolowa, wie gleich gesagt wird; überhaupt liegen die Schichten nicht ganz horizontal, sondern wellenförmig geneigt.

Weiter am linken Ufer der Slawjanka zeigten sich mit einem Mal silurische Schichten. Unter

---

(*) Für dieses Exemplar, so wie für mehrere andere, bin ich *H. Frödmann* verbunden, der auf meine Bitte diesen Ort am 6ten Juli, also zwei Tage, nachdem ich ihn entdeckt hatte, besuchte.

den Anschwemmungen bemerkte H. v. *Eichwald* eine dünne Schicht Brandschiefer, 3 Zoll dick. Weiterhin sahen wir silurischen Kalkstein mit Chloritkörnern und mit *Asaphus expansus* Wahl., *Orthocerat. duplex* Wahl., *Orthis callactis* Dalm., *Orthis elegantula* Dalm. (*parva* Pand.) *Calamopora fibrosa* Goldf. (*Petropolitana* Pand.), wobei es merkwürdig ist, dass die *Orthis callactis* hier gleichfalls in silurischen Schichten, gleich unter dem devonischen Kalksteine, vorkommt, wie an dem Wolchow (*). Wir fanden eine sehr schöne Ventralschale dieser Muschel.

Ueber den Weg lässt der Fluss Slawjanka den Steinbruch von Ontolowa zur Linken liegen. Nachdem wir ihn untersucht hatten, stellte sich uns ein Punkt dar, der uns gleich zum Ziele führte — nämlich die Auflagerung der *devonischen Schichten* auf den *silurischen*. Zuerst zeigte sich:

1. Dammerde; dann darunter

2. gelber Lehm, vorzugsweise mit grobkörnigem Sande, Glimmer, wahrscheinlich durch Verwitterung von Granitgeröllen entstanden, Granit und Bruchstücke von silurischem Kalksteine, $^3/_4$ Arschin dick.

3. Grauer und röthlicher devonischer Lehm und Mergel, $^1/_4$ Arschin.

(*) S. *Eichwald*, über das silurische Schichtensystem l. c.

4. Gelblicher devonischer Kalkstein, $^1/_4$ Arschin mächtig.

5. Röthlicher und blauer devonischer Mergel, $^3/_4$ Arschin dick.

6. Eine Schicht Lehm, gestreiftem Jaspis ähnlich, von rother, gelber, grüner und blauer Farbe, 3 Werschock mächtig.

7. Blassröthlicher, gestreifter devonischer mergelhaltiger Kalkstein, 5—6 Werschock mächtig.

8. Mergelhaltiger Kalkstein, in Allem dem in N° 5 des vorgehenden Durchschnittes gleich.

9. Silurischer Kalkstein mit Chloritkörnern, gleich dem, welcher oben beschrieben ist, beim Dorfe Marjino. In dieser fanden wir: *As. expansus* Wahl. *Orthocerat. duplex* Wahl., *Orthis elegantula* Dalm., *Orthis pronites* Buch. *Orbicula antiquissima* Eichw. und einige andere Versteinerungen, welche man im Chloritkalke, der gewöhnlich beim Dorfe Grafskaja Slawjanka vorkommt, antrifft.

Wir wünschten die Verbindung dieser Schichtenreihen und des Kalksteines an der Ishora zu finden, und begaben uns daher zur Sägemühle. Hier fanden wir einen sehr harten krystallinischen Kalkstein, der ziemlich sichtbare Chloritkörner und Brauneisenstein enthielt, ein Stück sogar mit einer Fischschuppe, die jedoch nur von der inneren Seite sichtbar war, woher es sich nicht mit völliger Gewissheit sagen lässt, dass es *Holopt. Nobilissimus* Ag. sei. Ausserdem fanden wir in demselben Kalksteine deutliche Abdrücke von Orthis moneta Eichw., ferner Orthis radians Eichw., ein undeutliches Bruchstück von Asaphus expansus Wahl., also eine merkwürdige Beobachtung von *devonischen* Fischresten mit *silurischen* Muscheln vereint, so dass man mit Recht diese Schichten für Ludlowsche halten könnte. Leider sind die Kalkschichten eine Arschin hoch unter dem Wasser, wodurch ihre nähere Bestimmung sehr erschwert ward; dies würde auf jeden Fall einen anderen Begriff von dem Verhältnisse zwischen den silurischen und devonischen Schichten geben. Daher ist es auch wünschenswerth, dass Beobachter, welche diesen Punkt besuchen, ihr Augenmerk besonders darauf richten möchten.

Indem ich hier meine in aller Kürze mitgetheilten Beobachtungen, die Resultate einer Untersuchung während eines ganzen Monats, beendige, glaube ich folgenden Schluss daraus ziehen zu können.

Die devonische Formation erstreckt sich im St. Petersb. Gouv. vom Flusse Oredesh, über die Bäche Pishinsky und Sabrodsky, längs den Flüssen Suida und Ishora bis zum Flusse Slawjanka. Die Grenzen derselben überschreiten Gatschina und bedecken die silurischen Kalkschichten, welche ich bei Bolschaja Wopscha und Bolschaja Kolpano beobachtet habe.

Wenn man den Weg vom Flusse Ishora und von Gatschina aus nach Süden verfolgt, so trifft man selten angeschwemmte Hügel, wie bei Lukosi; eben so sieht man beim Flusse Suida, und besonders am Oredesh, keine Kalkstücke, während etwas nördlich von diesen Flüssen der ganze Boden mit angeschwemmt-devonischen Hügeln bedeckt ist, welche mergelhaltigen Kalkstein mit Fischresten, und Sand mit einem Gemische von Granit und silurischen Bruchstücken enthalten. Aehnliche Hügel bemerkte ich auf dem Wege von Gatschina nach Luga, auf einer Strecke von 7 Werst; sie sind aber alle unbedeutend im Vergleiche mit denen, welche ich nördlicher von der Ishora gesehen habe, z. B. bei Mosino, Gorki, Malaja Rusowa, Willusi, Podomjak, Mondolowa und die ganze Strecke nördl. bis Pendelewa. Dieses berechtigt mich zu behaupten, dass diese Bruchstücke, welche die Hügel bilden, nicht aus dem Süden, aus dem Nowgorodschen Gouv., sondern aus andern Gegenden angeschwemmt worden sind.

Es ist auch klar, dass die devonischen Kalksteinstücke, welche ich bei Mosino, bei Selgelewe, in Podomjaki, hinter Kewololowo und Rjusolowo und beim Dorfe Sabrui und an andern Orten gefunden habe, nicht aus den anstehenden Schichten herrühren, welche ich beim Flusse Slawjanka beobachtete. Zum Beweise dafür dient, nicht nur der lithologische Charakter des Kalksteins, sondern auch die Lage des Flusses Slawjanka selbst im Vergleiche mit den andern Stellen.

Meiner Meinung nach müssen die von mir beschriebenen Sandsteine und Kalksteine zur devonischen Formation gezählt werden. Wenn der Kalkstein beim Dorfe Marjino aber zu den Ludlowschen Schichten gerechnet wird, so müssen auch die rothen glimmerhaltigen Sandsteine, die ähnliche Versteinerungen enthalten, ebenfalls dazu gezählt werden, oder im entgegengesetzten Falle müssen wir unsern Begriff vom devonischen Systeme ändern.

Schliesslich muss ich noch bemerken, dass in unserer Umgegend der devonische Kalkstein mit Fischresten den devonischen Kalkstein ohne Versteinerungen deckt, welcher leztere aber auf dem silurischen ruht. Es ist schwer zu sagen, ob dieses als Normalzustand des devonischen Systems um St. Petersburg anzusehen ist, oder ob es als eine Erscheinung der fehlenden Schicht des *alten rothen Sandsteins* zu betrachten ist. Die Lösung dieser Frage überlasse ich künftigen Beobachtungen.

SPÆTERER ZUSATZ.

Obgleich die devonischen Schichten in unserer Gegend erst vor Kurzem entdeckt sind, so ist doch bei einzelnen unserer Gelehrten schon jezt ein Zweifel entstanden, wem wir die Entdeckung derselben zu verdanken haben; daher ist es wohl nach meiner Meinung nöthig, einen kurzen historischen Rückblick auf sie zu werfen, um die Sache späterhin nicht noch mehr zu verwirren.

Strangways erwähnt an drei Stellen seiner *geologischen Skizze* der Umgebungen von Petersburg (übersetzt in den *Schriften der St. Petersb. mineralogischen Gesellschaft* 1842, pag. 34, 44, 71.) des *rothen Sandsteins* der Ishora und vergleicht ihn bald mit dem (silurischen) Sandsteine von Podolowa, bald mit einer *rothen Erde* an den Ufern der Teme in England, *ohne auch nur irgend wo zu sagen, dass dies Oldred sein könnte*; aus allem geht aber hervor, dass er selbst nicht recht wusste, wohin er den rothen Sandstein der Ishora bringen sollte; am meisten suchte er ihn mit dem silurischen Sandsteine von Podolowa zu vergleichen.

Im Jahre 1831 erschien auf Kosten der St. Petersb. mineral. Gesellschaft eine russische, und erst 1842 eine deutsche Uebersetzung dieser schon damals sehr veralteten Beschreibung der Umgebungen von Petersburg; niemand dachte mehr an sie und also auch nicht an die rothe Erde der Ishora.

So waren fast 30 Jahre verflossen und es würden ohne Zweifel noch eben so viel vergangen sein, ohne dass wir an einen *devonischen Sandstein* gedacht hätten, wenn nicht H.r Professor *Eichwald* in einer Abhandlung (*) uns die Beschreibung dieses Ishoraufers mitgetheilt und den Sandstein mit Bestimmtheit für *devonisch* erklärt hätte. Dann erst, aber *nicht früher*, fanden sich Einzelne, die sich erinnerten, dass schon *Strangways* etwas Aehnliches beschrieben hätte (**). Nachdem wir darauf aufmerksam gemacht hatten, fing man nun an, die Ishora zu besuchen und die Untersuchungen des Prof. *Eichwald* weiter zu führen; er hatte sehr richtig die Sandsteinschichten für devonische erklärt, was ihm

---

(*) Ueber silurisch-devonische Schichten im Petersburger Gouvernement und auf den Inseln der Ostsee in *Leonhard's* und *Bronn's Jahrbuch* 1841. 1 Heft. pag. 1.

(**) Wahrscheinlich beschäftigte man sich so wenig mit der Untersuchung unserer Gegend, weil man glaubte, *Strangways* habe schon alles erschöpft und den grössten Grad der Vollständigkeit erreicht; als ich die Schichten an der Suida entdeckt und dieses einem unserer hiesigen Liebhaber der Mineralogie mitgetheilt hatte, sagte er mir, dass dies nichts Neues sei, sondern schon in *Strangways* stehe.

um so mehr zur Ehre angerechnet werden muss, da er in ihnen nicht *eine* Versteinerung gefunden hatte und nur die mineralogischen Charaktere des Sandsteins sein geübtes Auge leiten konnten.

In Folge dieser Untersuchung unternahmen 4 Mitglieder der mineralogischen Gesellschaft eine Ausflucht an das Ufer der Ishora; eine Frucht derselben war eine *Notiz über den alten rothen Sandstein* an der Ishora von Herrn *Grafen Keiserling* (*), über die ich in der vorhergehenden Abhandlung meine Meinung ausgesprochen habe.

So stand die Sache, als ich den Herrn Secretairen der mineralogischen Gesellschaft, *Wörth*, der zu den 4 Mitgliedern bei der Ausflucht nach der Ishora gehört hatte, bat, ihn auf's neue dorthin begleiten zu können; ich sage ihm gern meinen öffentlichen Dank dafür, dass er mit mir die Gegend zwischen der Ishora und dem Dorfe Antelewa (nicht Ontolowa) besuchte; denn *weiter kamen wir zusammen nicht.* Ich hatte mich bald überzeugt, dass *Graf Keiserling* nicht *anstehende* devonische Kalkschichten mit Fischresten, sondern nur *Haufen von Geröllen* gesehen hatte; daher suchte ich jezt ganz allein nach den anste-

---

(*) Abgedruckt in den Schriften der Mineral. Gesellsch. 1844.

henden Schichten. So kam ich allmählig von Lukosi nach Rujselly (Kakellewo), von Antelewo nach Ganelewo, von da nach dem Flüsschen Suida, dem Bache Pishenski, Sobrodski, nach dem Flusse Oredesh und endlich nach der Slawjanka, vom Dorfe Grafskaja Slawjanka bis zum Dorfe Marjino über Ontolowo und noch 3 Werste weiter den Fluss hinauf.

Meine Beobachtungen theilte ich in russischer Sprache in den *Vaterländischen Blättern* (*) mit, in denen auch Hr. Prof. *Eichwald*, der mich auf meine Bitte auf der lezten Ausflucht begleitet hatte, seine Bestimmungen der *neuen Fischgattungen* dem russischen Publikum bekannt machte.

Zulezt war auch Herr *Murchison* bei seiner Anwesenheit in St. Petersburg im August 1844 mit dem *Grafen Keiserling* an diesen Punkten; er erwähnt ihrer auch in seiner Rede (**), an deren Schluss Herr *Graf Keiserling* wieder eine neue Note bekannt machte, und zwar mit folgenden Worten: « Herr von *Wörth* hatte seine « Beobachtungen einem jungen Manne, Herrn *Julian Siemaschko* ebenfalls mitgetheilt und ihn

---

(*) Отечеств. записки. VIII тетр. 1844. С. Петерб.

(**) *Murchison*, über die allgemeinen Beziehungen zwischen den älteren Paläozoischen Sedimenten etc. in den Schriften der. miner. Gesellschaft 1844. Petersburg.

« mit den Fundorten der Ichthyolithen an Ort « und Stelle bekannt gemacht. » Wenn Herr von *Keiserling* unter « Ort und Stelle » hier wieder Lukosi und Wärlewo versteht, so verhält sich die Sache wirklich so, obgleich jedoch hier keine anstehenden Schichten mit Fischresten vorkommen; meint er darunter aber Ontolowo und Marjino, wie dies aus seiner Beschreibung beinahe hervorgeht, so muss ich ihm widersprechen und bemerken, dass H. *Wörth* mir nichts über Marjino und Ontolowo mittheilen konnte und mitgetheilt hat, da ich schon vor ihm diese Gegenden genau untersucht und *ihn* auf dieselben aufmerksam gemacht hatte. Ontolowo hatte überhaupt erst an Interesse dann gewonnen, als ich mit Herrn Prof. *Eichwald* auf meiner lezten Ausflucht von ihm völlig überzeugt wurde, dass hier das devonische System auf dem silurischen aufliege, was bis dahin niemand, selbst Herr *Wörth* nicht, geahndet hatte.

Herr von *Keiserling* hat seiner kurzen *Note* noch einen Durchschnitt dieser Schichten von Ontolowo beigefügt; ich habe jedoch nicht beobachtet, dass sie sich so stark senken, wie sie Herr von *Keiserling* darstellt, sondern würde sie eher für horizontal ansehen.

Dagegen sind die Schichten an der Slawjanka, wie z. B. bei Marjino, nicht horizontal, sondern wellenförmig gebogen, worauf mich der Obristlieutenant *Blöde* späterhin aufmerksam machte. Nur so kann man sich's erklären, dass auf der bedeutenden Anhöhe von Gross-Grafskaja Slawjanka (auf den Karten heisst es gewöhnlich Andropschina), das nach dem Laufe des Flusses tiefer liegt, aber höher über das Meeresniveau ansteigt, als Marjino und Ontolowo, silurischer Kalkstein beobachtet wird, der also höher liegt, als die devonischen Schichten, gerade weil diese in den *muldenförmigen Vertiefungen* befindlich sind, während die Erhöhungen vom silurischen Systeme eingenommen werden.

Dieses scheint mir hinlänglich zu sein, um die Geschichte der neuesten Untersuchungen in unserer Gegend zu erläutern und zu zeigen, wie wir die Verdienste unserer Naturforscher zu schätzen wissen und auf welche Art diese geschichtlichen Thatsachen dem Herrn *Murchison* für seine oben angeführte Rede mitgetheilt waren. Er kennt nur, wie Herr von *Keiserling*, die Verdienste *Strangways* und *Wörth's* um unsere Gegenden, und wenn ich vielleicht in meiner russischen Abhandlung jemanden zu nahe getreten sein sollte, so geschah es nur desshalb, weil ein junger Geologe Graf *Keiserling* öffentlich sagen konnte, dass von den Geognosten bisher nur *Strangways* die Umgegend von Petersburg genau untersucht und beschrieben hatte. Sind Herrn von *Keiserling* die Beiträge zur Geognosie des russischen Reichs von

Pander und das silurische Schichtensystem von *Eichwald*, so wie seine geologischen Untersuchungen von Ingrien (Kasan 1825) wirklich nicht bekannt? und sollen diese Werke nicht verdienen mit der Arbeit von *Strangways* auf gleiche Stufe gestellt zu werden?

J. Siemaschko.

OBSERVATIONS

ET

INDUCTIONS MICROSCOPIQUES

SUR

QUELQUES PARASITES

PAR LE D.r GROS.

NOTE SUR LE DÉVELOPPEMENT

DU VOLVOX GLOBATOR.

L'embryogénie est toujours infiniment curieuse, quelque soit l'ordre d'êtres dont elle essaie de surprendre le grand mystère.

Nous voulons faire part ici de quelques recherches à ce sujet, et voire dans la sphère des infiniment petits. Je regrette de n'avoir pas entre les mains le grand ouvrage d'Ehrenberg et d'être obligé de me contenter de l'extrait fait par Mandl. Au reste, nous ne voulons pas examiner ici les yeux, les vésicules spermatiques, les estomacs et autres choses très problématiques des polygastriques ; nous voulons tout simplement communiquer un développement bien observé. Quoi qu'en ait dit le savant berlinois, voici les faits.

Au mois de Juillet 1844, je remarquai, dans un étang fraîchement nettoyé, une couleur verdâtre que je reconnus bientôt être produite par des myriades de volvox de diverse grandeur, or d'âge et de développement divers. Ils semblaient disparaître pendant quelques jours ; et , à minuit , il ne m'est pas arrivé d'en trouver là où j'en avais vu un grand nombre le jour ; je ne prenais à la lumière que les cyclopes et les acares qui leur font la guerre. Les volvox sont amateurs de la lumière , comme je l'ai toujours observé dans les vases où je les conservais. Dans un étang voisin , séparé par un espace de deux mètres , je n'en ai pas rencontré un. Les polypiers varient de taille selon leur ordre hiérarchique et se tiennent généralement entre $^1/_{20}$ et $^1/_2$ millim.

La figure *1* Pl. IX. représente un polypier dans lequel se trouvent des jeunes polypiers (vésicules) B, que la *fig. 2* représente grossis ; et , dans cette vésicule de second ordre *B'*, se trouvent des vésicules de 3ᵉ ordre *v*, qui sont les œufs que nous examinerons plus bas. Les polypiers (vésicules) représentés, *fig. 4*, sont de diamètre divers. Le polypier *a* n'est pas sphérique comme les autres, et renferme des vésicules étoilées (volvox stellatus), toujours multiples de 8 jusqu'à 48. Chacun sait que le nombre des vésicules internes est variable dans les polypiers- (vésicules-) mères, que ces vésicules en sortent au tems de leur maturité, que la vésicule-mère a un mouvement giratoire spirien, qu'une sorte d'organes ciliés servent à la locomotion et font tourbillonner les corpuscules ambiants ; que la coque-mère spire encore, quand elle s'est vidée des vésicules secondaires, qu'elle est encore lucicole etc.

Les vésicules secondaires offrent donc généralement des vésicules tertiaires, des œufs, dont quelques uns sont avortés, mais dont le diamètre se maintient entre 0,040 et 0,050 m. m. Ces œufs, ou ce troisième emboîtement, sont vésiculés, comme *fig.* 7, renfermant une gouttelette d'une huile brunâtre, et hilés dans les spires de 2^e ordre. Les volvox, *fig. 4 a*, offrent ordinairement des œufs étoilés, *fig. 5*, en spires, et ces cônes spirés disparaissent plus tard pour se convertir en une coque transparente, *fig. 8*, *a*, coque qui enveloppe aussi en hiver les œufs vésiculés, *fig. 7*. Enfin, pour achever ces détails, il faut mentionner encore la vésicule secondaire, représentée exactement, *fig. 6*, dont la coque spirée est segmentée en douze onglets, comme le pollen de quelques plantes. Il est connu aussi que la coque sphérique du polypier-mère est formée d'un réseau *A'*, *fig. 3*, spirien. LE BAISER DES SPIRES engendre un point verdâtre *a*, *fig. 3*, qui gire déjà pendant l'été, et qui, en Janvier et Février, donne naissance à des milliers de monadines.

J'avais des milliers de volvox dans un flacon, dont l'eau gela en voyage. Je recueillis soigneusement les restes de ces volvox depuis le mois d'Octobre jusqu'à ce jour (Février 1845), et voici ce que j'ai observé.

Les polypiers ou vésicules-mères ont été détruits, les vésicules vésiculées de 3ᵉ ordre (œufs), de 0,040 à 0,050 de diamètre, seules ont survécu. Toutes ces vésicules sont devenues brunes, àpeuprès comme *fig.* 8, enveloppées de leur coque limpide et friable. Tel était àpeuprès leur état jusque dans les premiers jours de Janvier, où les œufs si bruns commencèrent à s'éclarcir, à se revésiculer comme *fig. 9 et 10.* Enfin, je découvris le rotatoire philodiné *fig. 15 et 16*, dont nous avons ainsi les divers degrés d'évolution. L'œuf *fig. 8* se débrunit, et devient *fig. 9, 10 et 11*. Quelques uns, que je n'ai plus retrouvés plus tard, se scindent en deux vésicules à courants giratoires *fig. 11*; et, après un tems que je ne puis préciser, les œufs se plissent à l'intérieur, comme *fig. 12 et 13*, où l'on remarque àpeine quelque mouvement, tant l'embryon de cet animal si vif et si torpide dérobe son développement. L'enveloppe externe et hyaline, *fig. 9, a*, se rompt, l'œuf nage librement, *fig. 10*, l'embryon mûrit, et l'animal se décide enfin à montrer ses emboîtements, à s'allonger, comme *fig. 16*, à rentrer ses articulations, comme *fig. 15,* à se contracter davantage, comme *fig. 14*, et à reprendre même la *fig. 13*, toujours àpeuprès de 0,05 à 0,06 de diam.

Il s'allonge, et court et fuit pour chercher sa nourriture, et c'est alors qu'on voit jouer ses prétendues dents, *dd*, *fig. 15 et 16*, ses crochets ou sa tête fourchue, *bb*, prendre de la nourriture, et un petit tube *a*, que l'on a regardé, je crois, chez d'autres philodinés, comme un organe respiratoire. Ses prétendues dents jouent aussi quand il digère, quand il est rentré dans son étui sphérique, *fig. 12*, *13*, *14*. Ce qui me paraît certain, c'est que ce rotatoire est soumis à la génération alternante. Il est prouvé que l'œuf qui l'incube a la taille de l'animal développé. Les corpuscules ovalaires, de 0,021 de largeur et de 0,043 de longueur, qui se voient dans les individus morts, les œufs au nombre de 8 à 10, qui ont l'air d'être dans la dépouille de l'animal, comme dans un ovaire, donnent naissance à d'autres êtres, qui sont à ce point de l'échelle, les diverses phases que l'on observe chez les insectes et les helminthes. Ce serait donc un rotatoire sorti de la couvée d'un polygastrique. Les granulations ou nœuds des baisers spiriens deviennent aussi, ai-je dit, des infusoires bien vivants de 0,005 à 0,01 m, de diam. Les vésicules secondaires, hilées dans le polypier maternel, sont nées aussi de la jonction des spires, d'après une loi de nombre sphérique qui reste à découvrir. C'est un sujet de recherches pour l'embryogénie, qui entrevoit une grande affinité entre la cellule spirienne végétale et la cellule animale, et qui se promet de tirer des lumières de la génération alternante.

Par un froid de 16 degrés, le 18 Janvier, j'ai fouillé dans l'étang où j'avais pris ces volvox; je n'ai trouvé que des œufs bruns, *fig. 8*, point encore de philodiné, et déjà quelques jeunes polypiers vésiculés et girants de $^1/_{15}$ à $^1/_{10}$ de mill.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

1. Volvox avec réseau spiré, renfermant jusqu'à une dixaine de jeunes polypiers (vésicules secondaires) — Diamètre jusqu'à $^1/_3$ et $^1/_2$ mill.

2 Vésicule secondaire, spirée aussi, renfermant un certain nombre (4 - 8 — 10) de vésicules tertiaires (œufs). D. $^1/_6$—$^1/_{10}$. La vésicule secondaire s'allonge un peu.

3. Réseau spiré du polypier-mère, fig. 1. Chacun des nœuds ou baisers spiriens, *a*, devient l'œuf d'une monade qui est mûre en Janvier et Février.

4. Diverses formes de vésicules secondaires. *a* est quelque peu allongée et renferme des vésicules (œufs) multiples de 8. (Voy. fig. 5. 8. 9. 10.) Diam. $^1/_4$ $^1/_2$ mill.

5. Vésicule tertiaire (œuf) étoilée, en spirale, vésiculée, et renfermant une gouttelette d'huile brunâtre. Elle devient en hiver fig. 8. Diam. 0,045.

6. Vésicules secondaires où l'on remarque 12 onglets sphériques avec des vésicules (œufs) tertiaires plus ou moins avancées. Diamètre variable.

7. Vésicule vésiculée (œuf) tertiaire, très ordinaire dans la saison, devenant brune en hiver. Diam. 0,040 à 0,050.

8. Vésicule tertiaire (œuf) enveloppée de sa membrane hyaline, et de verte qu'elle était, devenue brune en hiver. Diam. 0,045 à 0,060.

9. Oeuf qui s'éclaircit et se revésiculise. L'enveloppe, *a*, rompue. Diam. id.

10. Autre aspect de l'œuf qui s'éclaircit; la membrane ou coque de l'œuf est tombée, et sans vésicules très apparentes; les organes internes se plissent, comme fig. 12. La couleur des œufs est variable du brun au vert bigarré et le diamètre entre 0,045 et 0,055.

11. Oeuf sans coque, scindé en deux vésicules globulées avec mouvement interne giratoire. Ces œufs assez communs en Janvier ne se présentent plus en Février. Diam. 0,055.

12 et 13. L'œuf, dont on voit à peine le mouvement interne, donne naissance à l'embryon torpide figuré 12 et 13. *a* est la tête future ou l'orifice que l'animal s'ouvre dans la membrane de l'œuf. *b* est la place de la queue et d'une vésicule contractile, seul signe de vie de l'embryon. Diam. 0,045 à 0,060.

14. 15. 16. Diverses figures du philodiné qui, quand il digère ou quand il est effrayé, revient à sa forme sphérique et à son diamètre primitifs. *d* indique les *dents* (?); *b* la tête fourchue; *a* un tube mobile, peutêtre tube respiratoire. Diam. de 0,050 à 0,060, quand il est sphérique, jusqu'à 0,110 et 0,130, fig. 16, quand il fait ses courses agiles.

NOTE SUR LA REPRODUCTION

DES BACILLARIÉES.

Puisque j'en suis venu à toucher les infusoires, je ne puis les quitter sans communiquer encore des observations, qui semblent, sauf erreur, relier le règne animal au règne végétal, et légitimer le nom très élastique *d'Infusoires.* Je ne sais ce que les auteurs tiennent de la reproduction des polypiers bacillariens. Cette reproduction a lieu, dit-on, par division spontanée transversale ; mais le polypier, d'où vient-il ? Quelle est la matrice qui a engendré ces animalcules dont les débris ont formé ces énormes bancs de *Kieselgur.* Je ne sais comment se reproduisaient les bacillariées d'alors, mais tout le monde connaît que les individus d'aujourd'hui sont les nœuds des polypiers plats à cellules diverses. Laissant de côté, pour àprésent, les formes diverses, nous avons vu bien clairement que les polypiers bacillariens ne sont autre chose que les spires végétales aplaties, c'est-à-dire que les anneaux spiriens tombent l'un sur l'autre, s'aplatissent, se soudent, forment les cellules connues de tout le monde, qui, par division spontanée, donnent naissance aux individus enregistrés. Les navicules offrent encore une circonstance particulière qui leur donne leur forme, mais le polypier nous semble de même origine. Est-ce là le seul mode de reproduction? Je ne puis l'affirmer ; mais ce que je crois un fait bien positif, c'est que les spires végétales sont les matrices des bacillariées , comme les cellules végétales couvent aussi d'autres infusoires. Je conserve des troncs où l'on voit distinctement d'un côté les polypiers bacillariens, de l'autre les spires végétales qui s'étendent encore. Les observateurs avertis confirmeront peutêtre ce fait de reproduction.

* * *

OBSERVATIONS SUR LE TÆNIA

DE LA BÉCASSE *(Scolopax rustic.)*.

On compte un grand nombre d'espèces de Tænias, motivées plutôt par l'animal où on les trouve que par des caractères anatomiques bien constatés. Les métamorphoses et la reproduction de cet helminthe ne sont pas encore bien connues.— La bécasse paraît en être constamment affligée : sur une cinquantaine observées pendant toute l'année, il ne s'en est pas présenté une seule exempte de ce parasite , et seulement deux ou trois un peu grasses , les autres d'une extrême maigreur. Jusqu'àprésent , je crois que l'on n'avait mentionné que le Tænia , mais , chez un petit nombre , s'est rencontré aussi l'ascaride lombricoïde qui, au printems, atteint la taille de $2^1/_4$ pouces dans les grêles intestins, qu'il ballonne de son volume, augmenté de celui des Tænias dont nous allons parler. — Toute la longueur du canal alimentaire, depuis l'estomac inclusivement jusqu'à 4 pouces environ de l'anus, est incrustée de Tænias qui, constamment, sont de $^1/_2$ à $1^1/_2$ millim., dans les dix premiers pouces environ de l'intestin, et qui ne s'allongent que plus bas, où ils atteignent la taille de 2 à 3 pouces et la largeur de $^1/_2$ à 1 millim. Nous avons rencontré toutes les formes possibles, excepté celle figurée dans Rudolphi, pl. X, fig. 2.

Les helminthes des premières voies surpassent rarement $1^1/_2$ millim. Les plus simples, et peut-être les plus jeunes, ont la forme d'un sac vésiculé, garni de 4 oscules et d'un rostre armé de crochets (Tab. X. A. fig. 4, 5, 6.). Dans ces très petits individus, on reconnaît facilement un système vasculaire (fig. 6, 7.). Le rostre, en repliant ses crochets, peut se cacher entièrement dans l'intérieur du sac où se dessine nettement la gaîne (fig. 5, 7.). Dans le nombre, on voit tous les degrés de développement, depuis l'individu qui n'a pas encore d'articulations jusqu'à celui qui arrive à la taille de 2 à 3 pouces. Le sac se plisse (fig. 6.), et chacun des plis, qui se multiplient par le cou, donne naissance à une articulation qui paraît arrondie ou aigue sur les bords, selon l'âge et les contractions de l'helminthe (fig. 7.).

Les helminthes peuvent s'observer longtemps vivants sous le microscope. Les uns ont le rostelle allongé et les crochets hérissés (fig. 6.), d'autres l'ont renvaginé (fig. 5.). Un fait constant est que les oscules fonctionnent alternativement, et que le rostelle est un organe de sucion. — Les individus qui ont déjà un certain nombre d'articulations vésiculées, perdent quelquefois la dernière sur le porte-objet ou l'ont déjà perdue dans l'intestin même. Dans ces articulations microscopiques, on remarque des degrés divers d'évolution. Les unes ne présentent que des cellules vésiculées, les autres un degré plus avancé de développement. Ainsi, en suivant ces degrés avec attention et en les comparant entr'eux, on rencontre les individus que nous avons essayé de représenter fig. 1, 2 et 3. Leur forme se rapproche plus ou moins de l'ovale, et, dans quelques unes, on remarque un mouvement obscur, qui fait conclure au développement interne. En effet, la cellule, (fig. 1), présente un individu dans lequel on commence à distinguer à peine des vésicules plus allongées (fig. I. *b.*), séparées par une ligne droite, ce sont les futurs oscules. La cellule, (fig. 2), présente les oscules déjà plus distincts, et la fig. 3 enfin, présente le jeúne Tænia enfermé encore dans la membrane générale d'incubation, membrane qui s'amincit jusqu'à ce qu'elle soit perforée par le rostre. La membrane imperforée est arrondie, (fig. 3 , *a*), tandis qu'elle est annulaire chez les Tænias plus avancés, (fig. 5, *a*) Le jeune Tænia déchire donc son enveloppe fœtale comme les autres animaux, avec cette différence qu'il y reste emprisonné, et qu'elle joue un autre rôle, selon le milieu du développement de l'helminthe. Une fois qu'il a rompu son enveloppe, il allonge son rostre, se nourrit en suçant, se contracte, (fig. 4), prend des formes diverses, se plisse, s'articule en s'étranglant, (fig. 6), s'allonge et croît indéfiniment.

On remarque ordinairement une sorte de bouton à la dernière articulation, (fig. 5, *c*), dont s'est détachée la vésicule, qui est la cellule d'incubation dont nous venons de parler. Le Tænia qui a perdu une articulation ovarienne minuscule, peut en conserver un nombre variable ; mais ce nombre ne va guère audelà de dix dans les premières voies. — A mesure que l'on descend dans l'intestin, on voit les Tænias s'allonger, leur cou s'effiler, leurs crochets s'oblitérer, leurs articulations multipliées et diversement contractées se remplir de vésicules de 0,04 à 0,045 m. m., qui offrent, comme toujours, un vitellus, (fig. 12, *a*, *b*), et une enveloppe hyaline, qui s'arrondit et devient friable dans l'éther.

Les crochets du rostre sont au nombre de 13, 14, 15 ou 16 chez les jeunes Tænias, et ont une forme allongée, (fig. 11, *a*); chez les grands, les crochets se recourbent davantage, (fig. 11, *b*), et finissent par disparaître presqu'entièrement, ne laissant à leur place que de petites excroissances, (fig. 9 et 10).

Si nos observations sont exactes, le Tænia se reproduirait par gemmes et par œufs, d'une manière analogue aux plantes, et à d'autres animaux inférieurs. — Sur une cinquante de bécasses qui ont servi à nos recherches, il ne nous est pas arrivé de rencontrer le Tænia hors du canal intestinal, tandisque chez tant d'autres animaux, on le trouve dans presque tous les organes, affectant des formes et des mœurs appropriées à son lieu d'habitation et prenant conséquemment des noms divers (Ver cucurbitain de l'homme et du chien, hydatides, cénure cérébrale, cysticercus, etc.). Quelques bécasses avaient dans l'estomac des substances vermifuges (fougère, angélique etc.); alors les ascarides avaient disparu, on ne trouvait plus que leurs œufs. Les Tænias des premières voies en prenaient une couleur plus foncée.

Sur toute la longueur des intestins se trouvent des milliers d'animalcules, des monadines, que l'on ne saurait distinguer du trichomonas du vagin de la femme, qui se trouvent aussi dans les intestins de beaucoup d'oiseaux aquatiques, des grenouilles, etc., et que l'on rencontre aussi dans les eaux stagnantes.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X, A.

Fig. 1. Gemme ou article vésiculé où, en *b*, on voit déjà les organes rudimentaires du futur Tænia. $^1/_4$ à $^1/_2$ mil.

2. Gemme plus avancée où la ligne de la tête et des crochets est plus distincte en *b*.

3. Gemme plus avancée encore, où les organes sont distincts en *b*, et la vésicule d'incubation encore imperforée en *a*.

4. Tænia qui a récemment perforé sa vésicule. Le rostelle, *b*, allongé et la vésicule plissée.

5 et 6. Plissement ou origine des articulations.—5. *b* rostelle renvaginé; *a*, col du rostelle ; *o* vésicules internes; *c*, bouton d'où s'est détachée la gemme.—6. Plissement; *d*, vaisseaux. $^1/_3$ à 1 millim.

7. Le col, filiforme d'abord, est contracté en *c* ; *d* canaux vasculaires ; *e*, *f*, *g*, diverses formes des articles selon les contractions.

8. Tête du tænia de la grue, des hydatides du lièvre, etc.

9 et 10. Têtes de tænia où les crochets ont disparu.

11. Crochets *a*, du jeune âge ; *b*, oblitéré.

12. Oeufs à divers degrés de développement.

NOTE

POUR SERVIR A L'EMBRYOGÉNIE

DE LA FILAIRE.

La Filaire dont les détails embryogéniques suivent, se trouve dans divers organes de divers animaux, et ne diffère guère anatomiquement de celle que le malade voit sortir de son membre dolent, après l'avoir couvée pendant des mois entiers. Ce nématoïde est de la ténuité d'un fil, et atteint la taille de 3 — 5 pouces. Les sexes en sont bien distincts, les mâles toujours plus petits que les femelles. La femelle que la *fig.* 11. Tab. X, B. représente grossie, pond jusque sous le microscope. On voit sortir de son calice vaginal, *v*, *fig.* 10, des œufs un peu plus ovales que ceux des strongles et des ascarides, et dont le diamètre est de 0,07 à ,01 m. m., suivant le milieu habité par les parents. L'œuf, *fig.* I., est vésiculé, comme chez tous les helminthes àpeuprès, et se scinde en deux vésicules, *fig.* 2, qui offrent un double courant, comme chez tant d'œufs d'animaux du bas de l'échelle. La vésiculation continue, *fig.* 3 et 4, et s'allonge, *fig.* 5, pour prendre la forme du ver, *fig.* 5 et 6. Les organes de l'embryon se font de toutes ces vésicules qui disparaissent dans l'embryon mûr, *fig.* 7, qui s'agite et se tord jusqu'à ce que la coque crève. L'ovaire occupe les $^{19}/_{20}$ de toute la longueur du corps. Les organes mâles, *fig.* 9, sont distincts; le pénis bifurqué s'abouche avec des canaux spermatiques, dans lesquels on ne surprend aucun animalcule. L'extrémité de la queue porte une ventouse, *v*. L'intestin, qui part de l'œsophage, est rempli de matières brunâtres. La bouche est très effilée, en forme de suçoir à 6 petits lobes. Les mâles sont ordinairement enlacés aux femelles, et ces couples monstrueux forment leurs chaînes amoureuses suivant les organes. Ils sont pressés, par exemple, dans les vaisseaux hépatiques qu'ils obstruent, ou dans les bronches et bronchioles, suivant leur âge et leurs besoins. Ils vont du poumon à travers les flots de sang jusqu'à la veine-porte et au foie. Ils déposent leurs œufs en innombrable quantité; ces œufs dans le foie donnent naissance à des *Kystes*, et à des concrétions pierreuses, dans le poumon à des *tubercules*, qui se cicatrisent ou s'ulcèrent, selon le lieu d'élection. Il arrive que leurs œufs sont déposés pêle-mêle avec ceux des ascarides qui vont pondre aussi dans le poumon des lièvres, p. ex. On ne les distinguerait pas si l'on ne rencontrait dans le tissu pulmonaire de très jeunes filaires de 0,015 à 0,020 de diam., et de $^1/_5$ à $^1/_2$ mil. de long. Depuis le tems de la moisson, une fille de 14 ans a couvé des filaires dans son genou jusqu'au printems suivant, où elles sortirent par une fistule au-dessous de la rotule, laissant, dans la tumeur du genou, et leurs ravages et leur progéniture.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X, B.

Fig. 1. Oeuf récemment pondu, vésiculé et granulé. Gr. axe de 0,08 à 0,1 m. m.

2. Le vitellus se scinde en deux vésicules vésiculées et hilées, où l'on voit deux courants.

3 et 4. La vésiculation continue.

5. La vésiculation s'allonge en embryon vermiforme.

6. Embryon plus avancé ; tête et queue distinctes ; vésicules reconnaissables dans les organes internes. Diam. 0,014.

7. Embryon parfait, qui va rompre la membrane de l'œuf. Diam. 0,013—0,015.

8. Tête de la filaire. *b*, bouche ; *e*, œsophage ; *i*, intestin ; *o*, ovaire.

9. Queue du mâle : *i*, intestin ; *p*, p′ pénis ; v, *v′* ventouse.

10. Queue de la femelle ; *i*, intestin ; *o*, ovaire ; *a*, anus; *v*, vagin avec son canal.

41. Filaire grossie. Diam. '/,—'/, m. environ.

12. Grandeur naturelle environ, (jusqu'à 3—4 pouces)

DES ACARES.

Notre intention n'est pas de faire ici une histoire des acares ; nous nous proposons seulement de communiquer quelques recherches, quelques observations locales, et de hasarder quelques inductions sur les mœurs des infiniment petits.

On sait que les acaridiens, comme les arachnides, les scorpionides, etc., ne subissent aucune vraie métamorphose après leur sortie de l'œuf, et que leurs divers organes, comme dans toute l'échelle animale, ne font que prendre le développement et l'activité convenables à leur âge et à leurs besoins. Ils sont parasites des végétaux et des animaux terrestres et aquatiques. Les plus petits échappent à l'œil nu, et le géant d'entr'eux n'atteint que quelques millimètres. La nomenclature surchargée des genres Leptus, Astoma, Uropoda, Caris, Trombidion, Hydrachne, etc., semble n'être fondée souvent que sur des différences fournies par le crayon des micrographes. Dans l'investigation des petits animaux dont la morphologie est si occulte, rien n'est plus facile que de se méprendre, selon que l'observateur a sous les yeux l'insecte d'une extrême jeunesse ou adulte, à jeun ou à l'état de réplétion, avant ou près la ponte, dans un milieu ou dans un autre. Les entozooses présentent les mêmes difficultés et ont donné lieu aussi à de nombreux doubles emplois.

Peutêtre ces observations-ci n'ont-elles pas échappé au piège que nous signalons ; mais l'erreur, quant aux espèces, n'entacherait pas les caractères anatomiques et physiologiques auxquels nous nous sommes attaché.

Que l'acare soit l'ennemi de notre fromage, de notre farine, de nos provisions, des animaux petits ou grands, et de l'homme lui-même, qu'il soit ou non une cause morbipare fréquente, il est toujours vrai qu'un ennemi n'est redoutable que par ses armes et son adresse, qui, en ce cas, équivaut à petitesse.

En général, la tête ou rostre des acares est rétractile et se cache en partie sous le thorax, qui est souvent à peine distinct du reste du corps. Deux palpes ou rudimentaires ou quadriarticulées s'insèrent sur les côtés mêmes de ce rostre mobile, et servent d'organes du toucher, qui devient voisin du goût. Ces palpes varient de forme et de longueur suivant les espèces. De Geer, qui parle des yeux, semble ne pas avoir vu aussi distinctement les mandibules qu'il prend pour des suçoirs. Raspail, le dernier en date, a vu autrement que nous l'appareil de lacération que nous examinerons plus bas ; et, dans l'anatomie qu'il donne de l'acare, il ne mentionne qu'un onglet à mon gré fort innocent, en comparaison de l'appareil redoutable qui arme ce pygmée. Raspail compare le rostre de l'acare à une lancette qui laisserait entre ses deux mandibules un canal de sucion, et les deux onglets, articulés à l'extrémité dans une cavité cotyloïde, seraient destinés à élargir la ponction et à éventrer les cellules.

Selon nous, le rostre exsertile des acares comprend deux mandibules (Tab. XI, B. fig. 1, 4.), articulées ou plutôt invaginées, qui, à leur pointe, portent un appareil en pince fortement constitué, et ne varient qu'en peu de chose, suivant les habitudes et l'âge de l'acare. Le diamètre en est environ $^1/_{40}$ de millim., chez les acares des végétaux, des oiseaux, des insectes, et de nos comestibles. On sait que les acares intumescents (tique du chien, du bœuf, nigua etc.) ont une lancette qui se déploie par deux lames latérales, et qui sert à fixer l'animal dans sa proie au moyen de crochets. La tête elle-même, suçoir garni de crochets, reste dans les chairs quand on fait des efforts pour en retirer le parasite. Au centre de la mandibule de notre acare, on voit un canal qui se dessine nettement par transparence. Il est très vraisemblable que l'acare distille un poison qui ensalive sa nourriture, obtuse la sensibilité nerveuse de sa victime, et va même jusqu'à causer la mort, sous le ciel des tropiques.

L'insecte donc se servirait de ses mandibules pour lacérer sa nourriture, qu'il suce avec l'appareil élastique figuré en *su* fig. 1.; et, s'il est permis de comparer les petites choses aux grandes, ces mandibules auraient àpeuprès, pendant la dégustation, le même office que, chez quelques mammifères, les chiens et les chats., p. ex., les pattes de devant, qui pressurent la mamelle. L'acare ne donnera plus seulement un coup de lancette, il n'éventrera plus les cellules avec ses deux onglets, comme ces poignards qui élargissaient les blessures ; il procédera par solution de continuité, ce qui est sans doute plus redoutable aux végétaux, aux animaux et à l'homme. Il broie en suçant, comme l'indiquent d'ailleurs les organes mandibulaires des tiques.

On remarque que les acares fouisseurs en particulier sont couverts de poils ou piquants quelquefois plus longs que le corps. Les acares aquatiques sont glabres, àpeuprès comme les tiques, leur livrée est cornée et brillante ; les sarcoptes fouisseurs de la peau et des muqueuses sont porteurs de poils symétriques et rares ; les fouisseurs des surfaces (acares du fromage, de la viande, de terre, etc.) sont plus épineux ; enfin les acares des végétaux et des insectes n'ont ordinairement que des piquants assez courts. Nous nous gardons de poser une règle invariable.

Les pattes au nombre de 8, chez les adultes et de 6 chez les nouveaunés, ont des articulations variables entre 4 et 8 ; elles sont munies d'un ambulacre ou ventouse, qui paraît jouir d'une extrême sensibilité. La moindre vibration est perçue par les ambulacres et les palpes. Ces ventouses, analogues aux pelotes des rainettes, aux ventouses de l'octopus vulgaris, etc., s'appliquent sur le plan de progression, se contractent en se plissant sur elles-mêmes, et laissent voir un ou deux crochets (fig. 5). Le crochet de l'acare du fromage est curieux par son articulation qui imite les crochets en fer de nos machines (fig. 8). Chez d'autres acares, ceux des végétaux, les tiques, les sarcoptes, on en distingue deux, articulés sur le même pédoncule (fig. 7). Les tiques ont sous leur pied fourchu une vraie pelote qui se déploie en ventouse. Nous voyons que ces petits animaux sont merveilleusement organisés pour s'attacher à leur proie. Le pédoncule de la ventouse coudé et plus long chez de certaines espèces, n'a quelquefois que $^1/_{500}$ de millim. de largeur. On remarque chez quelques acares, surtout chez les terrestres, un volume monstrueux des pattes de devant.

Plusieurs investigateurs ont déclaré que nos moyens d'observation ne nous permettent pas de découvrir des nerfs et des muscles là où nous devons nécessairement en admettre, aussi bien que dans les organes trépidants des infusoires. Quand on observe les pattes pas transparence, en tenant l'acare plongé dans l'eau ou plutôt dans l'acide acétique, le canal vasculaire devient très distinct, mais on ne découvre pas les muscles; au contraire, l'acare desséché d'abord et puis tenu dans une nappe d'eau, présente dans les articulations des pattes deux muscles nettement dessinés, dans lesquels on remarque les stries des tours de spires, ce qui nous rappelle l'organisation musculaire chez le bœuf comme chez l'araignée. La fig. 7 en offre une esquisse.

L'insecte, à l'état de repos, ne trahit aucune circulation sensible ; dès qu'il fait jouer ses pattes et les deux longs cilindres de ses mandibules, qui correspondent à la partie médiane du corps, alors on voit une circulation globuleuse assez active. L'organisation globuleuse, transitoire chez les animaux supérieurs, persiste chez les acares, comme chez tant d'autres insectes.

L'acare, en mourant dans l'air, replie ses pattes sous son corps ; dans un milieu liquide, il allonge ordinairement ses mandibules. L'onglet semble toujours s'ouvrir par le bas. Les onglets doubles des tiques s'enfoncent parallèlement au rostre.

Les acaridiens respirent pas deux stigmates latéraux (fig. 1, t, t′), qui vont aboutir, chacun à une poche branchiale ; il est difficile d'en apercevoir le jeu sous le plastron. L'asphyxie n'est pas instantanée dans l'eau, l'huile et même l'acide acétique ; les odeurs fortes, l'ammoniaque et surtout le tabac, les tuent assez promptement. Il est clair que la respiration passera pas une filière de modifications suivant les habitudes de l'acare. La tique ne respire pas comme le sarcopte; chez les acares aquatiques, les organes aériens se modifient ainsi que ceux de locomotion. Il est difficile de voir des trachées dans les acares des provisions, les sarcoptes, etc.

Les femelles sont plus grandes que les mâles, et la copulation a lieu comme chez d'autres insectes, les scarabées, p. ex. Il arrive que le mâle, malgré ses ventouses, renversé par quelqu'obstacle ou par l'obésité de sa femelle, tombe en arrière, à la façon des chiens. Chez les acares dont la carapace n'est pas trop cornée, les œufs se voient fort bien, par transparence, dans la capacité de l'abdomen; ils peuvent avoir déjà leur grandeur extrautérine au moment de la copulation, qui paraît se répéter souvent. On aperçoit 4—10 œufs dans l'abdomen de l'acarus foliorum. Les organes femelles sont difficiles à trouver, et ne présentent guère qu'un petit tube extérieur.

Ce que l'on n'a peutêtre pas figuré jusqu'à présent, c'est l'organe mâle dont nous donnons une esquisse fidèle, fig. 5. Il est articulé en *ko*, coudé en *r*, présentant un canal, *ca*, dans la partie supérieure. L'extrémité, *m*, est annelée et emboîtante, et couverte d'une abondante pilosité, *vl*. On remarque une petite bosselure en *b*. A la hauteur de *m*, le diamètre est de $^1/_{30}$ de milli. Ces linéaments ont été pris sur un acare terrestre.

Les insectes à métamorphoses en général, parvenus à leur dernier degré de développement, ne vivent que pour se reproduire, les acares aucontraire, comme beaucoup d'autres espèces, vivent pour se développer et se multiplier; ils font plusieurs pontes. Les œufs qui varient de forme et d'aspect, d'après les habitudes des parents et le lieu d'incubation, présentent une circonstance particulière. Chez les acares phyllophages, les œufs, comme des perles microscopiques, sont attachés par un hile ou placenta à la feuille qui doit les nourrir. Les œufs des acares parasites des insectes sont retenus par un pédoncule dans lequel on distingue des tours de spires. Les acares aquatiques fixent leurs œufs à d'autres insectes, les scarabées et les punaises d'eau, p. ex.; ces œufs, au moyen de leur placenta, se nourrissent de la substance de l'insecte chargé de cette progéniture étrangère, ils augmentent en volume. L'acare du fromage et des provisions pond des œufs ovales, (fig. 6), couverts de petites rugosités spirées et munis d'une sorte de placenta. Le petit diamètre en est $^1/_{16}$ de millim. Dans ces petits animaux, on voit aussi que l'œuf est en alternation avec le milieu ambiant; il croît et se développe à la manière des œufs des vivipares, autant que peuvent se ressembler deux phénomènes si distants.

A quoi servent les poils qui hérissent le corps de quelques espèces? Le galeux dirait qu'ils servent à le tourmenter; mais ces poils ne sont pas faits pour le galeux, le fromage ou la terre, ils sont des organes de l'animal. Ils sont peutêtre un auxiliaire du toucher, leur mobilité porterait à le croire : il nous semble cependant avoir vu assez de cas pour penser que ces poils se rapportent aussi à la progéniture ; en effet, on voit souvent l'acare emporter son œuf attaché à ses poils.

Le milieu d'incubation des œufs, la nourriture, qui tombe d'abord sous la mandibule de l'acare, peuvent modifier considérablement ses mœurs et ses goûts. Il faut avouer que le microscope ne trahit pas grande différence entre l'organisation des acares terrestres et phyllophages et celle des acares domestiques ou parasites des frêlons, des scarabées, des oiseaux. Ce qui semble nous donner un fil conducteur, c'est que l'acare, en jetant ses enveloppes fœtales n'a encore que six pattes, comme si l'insecte se réservait d'accommoder à ses besoins son train de devant, sa 4^e paire de pattes. Quand cette indication naturelle ne serait pas si frappante, il faudrait cependant hésiter à créer des genres et des espèces à l'inspection d'une patte ou d'un poil ; car, remarquons-le bien, les pattes s'allongent selon les besoins de l'animal, et les palpes ne sont que des pattes avortées.

Nous avons tenté avec succès de pervertir le naturel de quelques acares, en les faisant passer par la fécule, le fromage, les feuilles et la viande. Et cependant la transition subite d'un régime à l'un autre peut donner la mort. Il est vrai que l'acare parvenu à un âge adulte aura ses préférences, ses habitudes, comme on dit, causes de variétés nombreuses et peutêtre des goûts et des habitudes de toute sa lignée ; il aura ses sympathies et ses antipathies qui tiennent à des causes impondérables. Il est facile d'indiquer de ces causes impondérées qui n'en sont pas moins confirmées par des faits nombreux. Pourquoi l'insecte de la gale n'a-t-il pas de goût pour de certaines peaux ? Pourquoi fait-il rarement une seconde invasion chez le même individu ? Pourquoi l'inoculation de la vaccine préserve-t-elle notre épiderme d'une invasion morbipare ? Pourquoi la syphilis respecte-t-elle des individus une fois éprouvés ? Pourquoi les puces, les pous sont-ils plus friands de certaines peaux que de certaines autres ? etc, etc.

Tous les êtres organisés vivent l'un par l'autre, et sont tous jusqu'à un certain point parasites les uns des autres. La vie ne fleurit que sur les ruines de la vie ; la vie des espèces est entée sur la mort des individus petits ou grands ; et la maladie, qui est une introduction à la mort, accuse la défaite que nous essuyons dans la lutte avec des causes extérieures quelconques. La nature n'a pas plusieurs codes de lois, elle n'a que les effets les plus divers. L'acare, entr'autres, n'est pas toujours parasite de l'hôte qu'il s'est choisi, car celui-ci en naissant n'a pas encore la vermine qui le tourmente et quelquefois le tue. L'acare de la gale même semble avoir fait un certain apprentissage de sa vie souscutanée. L'acare arrive donc du dehors, comme toutes les causes possibles et primitives des maladies nous arrivent du dehors; or l'acare, avant de rencontrer son hôte obligé, en était réduit à se contenter d'une autre nourriture. Les puces, p. ex., abondent dans le tan conservé dans des greniers où elles ne peuvent trouver de longtems un animal à sang chaud dont elles se font parasites momentanément. Grand nombre d'insectes ailés sont même privés de leur nourriture la plus friande. Tous les cousins n'ont pas la faculté de se gorger de sang. On nous objectera avec raison que beaucoup de parasites meurent, privés d'une nourriture convenable à leur goût; que la tique du chien, p. ex., cachée sous les feuilles du bois, attend longtems l'animal qui lui convienne: c'est vrai, mais la dure nécessité façonne leur estomac à ce qui se trouve sous leurs mandibules. La fécondité sans bornes de la nature supplée bien vîte à la perte de nombreux individus. D'ailleurs, l'insecte qui, en Russie, passe sept à huit mois dans un sommeil léthargique, dans un milieu glacé, ne peut-il pas se rendormir à vide, quand il y est forcé? Pendant la saison froide, disons-nous, l'acare des végétaux et de quelques animaux n'hiverne pas sur le corps de sa victime; les oiseaux emportent leurs parasites dans leur lointain voyage. La tique ne tourmente alors ni le bœuf, ni le mouton, ni le chien. En automne, l'acare ne fait-il pas comme à l'approche de la mort de sa victime, n'abandonne-t-il pas les insectes nourriciers? Quoi qu'il en soit, les parasites qui doivent encore voir un été, savent retrouver le corps de leur victime. Les dernières pontes d'automne, n'étant plus favorisées par la saison, passent l'hiver à l'état latent, pour ne se réveiller jamais, ou pour surgir en masse quand l'année leur est favorable : cette filière d'inductions semble le résumé d'observations directes quand on considère, p. ex., les épizooties qui affligent une contrée, comme nous en donnerons un exemple plus bas. Les œufs étant nécessairement en vie latente pendant l'hiver, rien ne répugne à admettre qu'ils soient dans le même état au milieu de nos fruits, de nos provisions : nous avons de fortes raisons de croire que l'acare des végétaux n'est par grandement dépaysé au milieu de nos comestibles; nous savons au contraire qu'il est attiré pas toute substance renfermant les éléments de la fermentation, une matière saccharifiable et du gluten.

En général, on ne trouve presqu'aucune différence anatomique fondamentale entre les acares terrestres, les frugivores et les carnassiers épidermiens des insectes et des oiseaux On dirait que les uns ne sont que les recrues des autres, qui finissent pas s'aguerrir. Quant aux caractères spécifiques tirés de l'accouplement, ils sont incertains et inobservés; et il ne serait pas étonnant que les acares de mêmes goûts et de même couleur, vécussent ensemble de préférence.

Les acares aquatiques, quoique nombreux, ne paraissent pas devoir monter aux 50 espèces de Müller: comme il est difficile de suivre leurs phénomènes morphologiques dans le milieu qu'ils habitent, il arrive que l'on est exposé à de doubles emplois. Les martyrs aquatiques sont nombreux aussi, et il faudra encore de longues observations pour apprécier ces épizooties.

L'histoire de la science accuse les acares d'être auteurs de beaucoup de maladies et d'épidémies; certes, s'il y a quelque chose d'étonnant, ce n'est pas que les acares soient les auteurs de beaucoup de maladies, mais c'est qu'ils n'en engendrent pas davantage.

Au printems de 1843, un lièvre se tenait au bord de l'eau et ne paraissait pas s'effrayer du chasseur autant que ses pareils. Je l'observe un moment et m'en approche le fusil en joue. Il se laisse prendre entre les roseaux. Il était couvert de pustules galeux et d'une maigreur extraordinaire. De retour à la maison, je le traite par le camphre, il me léchait les mains. Il avait l'air de se mieux porter, mais bientôt notre curiosité s'arme du scalpel. Dans le sillon voisin du pustule sébaceux, je vis remuer l'acare qui, à la loupe, n'était pas beaucoup différent du sarcopte du cheval; dans les sillons extérieurs se trouvait l'acare du frêlon.

La peau du cou était désorganisée, les muscles émaciés. Le thorax mis à nu laissa voir la désorganisation des muscles rongés et hachés comme de la chair fraîche. Sur le foie se trouvaient des hydatides comme toujours, et dans les intestins des ascarides. Sur les côtes et le fémur, il y avait les traces visibles d'une désorganisation traumatique, ouvrage des acares. Ce lièvre paraît être venu chercher au bord de l'eau les simples et les bains convenables, pour se délivrer de cette vermine (*). En 1842, j'avais fait la même observation dans le Gouvern. de Twer.

Au mois de Septembre, j'eus l'occasion de tuer un lièvre qui portait sur le dos une loupe très apparente, et qui n'en avait pas l'air incommodé, à en juger par sa vélocité. L'autopsie donna une vésicule vitelline de deux pouces hilée sur un muscle et remplie de groupes d'hydatides, qui, *N. B.*, ne changent de formes et quelquefois de noms que par la différence du milieu qu'ils habitent. Sur les muscles du fémur était une autre vésicule kystique un peu plus petite, remplie d'hydatides plus avancés en âge, et qui, touchant l'os

---

(*) En parlant des lièvres, je ne pais m'empêcher de relater ce fait assez curieux. En 1842, dans le Gouv. de Twer, une douzaine de hases portaient chacune 6 petits : en 1843, dans le Gouv. de Moscou, je n'en ai pas rencontré une avec plus de 4 petits; en 1844, 3—4 petits aussi.

fémoral, creusait les muscles en hémisphère. Sous l'utérus, dans la cavité abdominale, autour du rectum, s'en trouvaient une centaine; le foie en était incrusté, la boîte crânienne en renfermait 4. A la hauteur de la 5^e paire de mamelles étaient 5 ou 6 pustules acariens. Ces parasites hydatidiformes (tænia), venus du dehors, comme tous les parasites, sont un exemple de plus du voyage qu'ils peuvent faire par tout le corps.

En 1843, le district de Véréia (Gouvern. de Moscou) a été affligé d'une épizootie, qui a moissonné entr'autres 160 vaches dans un village. Au commencement de l'été, les vaches donnaient pour symptômes une morve copieuse avec dyssenterie, et mouraient le 5^e ou 6^e jour de leur abstinence. L'autopsie, faite à tems, montra des tiques nombreuses dans les voies respiratoires et les deux premiers estomacs. Dans les ulcères du fourchet se trouvait une petite tique, qui se rencontrait dans les maisons. Des larves de mouches carnassières étaient probablement des compagnes de la débilité des malades. Dans les jours froids de l'automne, les symptômes des voies respiratoires n'étaient plus les mêmes, mais les tranchées étaient plus fortes. La lutte cessa faute de combattants. Quelques vaches tenues à l'étable, seules survécurent. Nous avons de bonnes raisons de croire que l'infection acarienne et vermineuse avait lieu dans les champs. Que l'on se rappelle nos inductions sur l'habitation et la pullulation des parasites. Un vigoureux traitement anthelmintique resta sans succès ; mais une médecine préventive (Assa fœtida et sulfate de soude, goudron dans les narines) prolongea la vie de 6 vaches qui avaient vu mourir une de leurs compagnes. La médication suspendue quelques jours, 5 furent prises, et la 6^e, traitée plus soigneusement que les autres, seule a survécu. Parmi les autres animaux domestiques, quelques moutons moururent, tués pas des punaises, disaient les paysans. Un bœuf avait sur la langue et dans les narines des douzaines de tiques de la grosseur d'une lentille, et ne donnait aucun autre symptôme que de l'inappétence. Le goudron fit disparaître les tiques. La contagion était nettement circonscrite. Deux cents bœufs, à une verste du village, n'ont éprouvé aucune atteinte.

On a souvent dit avec raison que rien n'est inutile dans l'économie de la nature, et qu'un animal peut avoir plusieurs fins. Il serait curieux de rechercher en Russie le rapport des *tarakanes* avec les acares. Sont-ils propices à la multiplication de ces parasites ou la restreignent-ils ? Nos observations jusqu'à présent nous portent à penser que les hôtes nombreux de *l'izba* sont exempts du parasitisme des acares ; et que, soit par leur odeur, soit en absorbant à leur profit les bribes de nourriture, ils contribuent à restreindre le nombre des acares domestiques. Dans la maison que j'habite en ce moment, il n'y a pas un tarakane ni une punaise. A notre arrivée, une pièce, qui avait servi de cellier, était infestée d'acares domestiques, qui ne diffèrent de l'acare des végétaux que par une carapace plus phosphatée, plus cornée, et que je trouve identique avec l'acare du frêlon. Cette pièce ayant reçu une autre destination, les acares se répandirent dans le linge et les meubles, d'où la fumée du cigarre, excellent acaricide, les a entièrement chassés.

On rencontre quelquefois une jeune tique qui cherche et trouve sa pâture dans l'abdomen tuméfié d'une autre tique : c'est un parasitisme du second degré. Je crois que jusqu'à présent on ne connaissait rien de semblable chez d'autres acaridiens.

L'acare du frêlon surtout, et parfois aussi l'acare du *Hister unicol.*, nourrit sur sa patte un parasite de $^1/_6$ à $^1/_5$ de mill., qui ne paraît pas peser à son hôte. Il s'en rencontre assez souvent deux sur le même individu, et toujours sur le fémur (fig. I, *a*). Ce petit animal, moins gracieux que le fils de Sémélé, a une carapace qui le déborde sur la moitié antérieure du corps (fig. 3, *c*, *c'*). Le rostre est assez bien prononcé, mais il nous a été impossible d'en reconnaître la composition. Les 4 paires de pattes ont ceci de particulier que la première est armée de deux forts crochets très recourbés, au moyen desquels le petit parasite se fixe à sa proie. Les deux paires suivantes ont deux petits crochets, comme les coléoptères; la dernière, plus courte que les autres, porte un pinceau de quelques poils longs, comme les sarcoptes. Le bord de la carapace, examiné à un grossissement de 3 à 400 diam., est rayonné. Dans l'abdomen, on voit, chez quelques individus des corps arrondis (fig. 3, o), qui sont peutêtre des œufs. Nous ignorons son origine et son mode de reproduction. On voit le petit animal plonger son rostre dans le fémur, et se repaître à son aise (fig. 2) sans changer de place, faisant seulement jouer son abdomen. Il ne meurt pas aussi vîte que l'acare dans l'eau, l'huile, l'acide acétique, etc. En jouissant de ce curieux spectacle, on ne trouve aucune trace de son parasitisme. Nous proposons le nom de *Scutacarus femoris*, s'il n'est déjà décrit par quelqu'auteur.

Simon de Berlin a décrit, dans *Müller's Archiv*, 1842, un parasite qu'il a trouvé dans les follicules du nez et qu'il a appelé Acarus folliculorum, et que Rich. Owen a sousappelé Demodex folliculorum. Nous en faisons mention non pas tant pour le revendiquer à la famille des acares que pour dire que nous l'avons rencontré nombreux, entr'-autres dans les narines d'un noyé vigoureux, dans le conduit extérieur de l'oreille, dans les follicules des poils de la poitrine et du mollet chez des individus sains, lorsque nous n'avions pas encore connaissance de la découverte de Simon. L'auteur rappelle, à ce propos, que le trichomonas vaginalis, décrit par Donné, est regardé par quelques uns comme appartenant à l'ordre des acaridiens, et il prétend avec raison que son acare en diffère totalement. Avant de dire un mot du trichomonas, nous mentionnerons un acare (?) de la volaille. Une notice qui manque des détails du développement et des mœurs d'un animal ne peut être considérée que comme très incomplète. Jusqu'à plus ample informé, voici le fait. Sous la peau et même dans les muscles des poulets, des coqs de bruyère, se trouve un parasite que nous n'avons pas vu dépasser un millimètre en longueur et $^1/_4$ à $^1/_6$ en largeur. Il est cilindrique et arrondi par les deux extrémités. Les quatre paires de pattes sont courtes, triarticulées, et portent quelques poils. Les deux premières paires sont situées tout près de la tête, et les deux autres plus bas que la partie moyenne du corps. Dans la partie postérieure de l'acare, on distingue une membrane qui a l'air d'être le corps renfermé dans un cocon. Une rare pilosité couvre le corps, la tête est munie d'un rostre en suçoir.

Dans le mufle du chien, du cheval, de la vache, du renard etc., on trouve aussi un demodex, qui varie quelque peu dans ses formes.

Celui qui se trouve à la racine des poils pudiques de la femme est-il différent de celui du nez?

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI. B.

F*ig*. 1. Figure de démonstration. Acare des insectes.—*m*, *m'*, mandibules rétractiles et articulées ; *m'*, envaginée sous le plastron.—*p*, *p'*, palpes. — *su* suçoir du rostre.—*v t*, ventouses.—*t*, *t'*, trachées sous le ventre.— *a*, *Scutacarus*.

2. Scutacarus, implanté sur le fémur.

3. Scutacarus vu par dessous. –*r*, rostre.—*c*, *c'* capuchon ou carapace débordant la moitié antérieure du corps. – *b*, crochet sémicirculaire de la 1re paire de pattes. — *a*, crochet double des deux paires suivantes — *d* poils de la 4-e paire.— *o*, œufs (?).

4. Mandibules avec onglet dentelé.

5. Pénis de l'acare terrestre.— *k*, coude.— *ca*, canal intérieur.— *b*, protubérance. — *vl*, poils garnissant les emboîtements *m*, à partir du coude *r*.

6. Oeuf de l'acare domestique, avec rugosités spiriennes et placenta.

7. Extrémité de la patte.— *mu*, muscles. – *v t*, ventouse avec un double crochet.

8. Ambulacre et crochet de l'acare du fromage et des fruits secs.

NÉMATOIDES ASCARIDIENS.

Dans les eaux stagnantes, dans le lacis des mousses et infusoires fluviatiles, tous les observateurs ont rencontré une *anguillula*, qui se voit aussi dans la terre humide, dans l'amidon, et bien d'autres localités, prenant des formes quelque peu variables suivant son lieu d'élection, et se rapprochant assez de quelques espèces ascaridiennes que l'on trouve parasites ou libres dans les eaux. Ce nématoïde reste presque toujours microscopique, et montre des sexes distincts.

La tête est formée d'une sorte de trompe, qui se segmente en six fleurons (Pl. XI, A. fig. 2). L'œsophage qui paraît ordinairement vide occupe àpeuprès le quart de la longueur. Contigu à l'œsophage, commence le canal intestinal qui prend diverses formes, selon les contorsions et les habitudes du vermicule. L'ovaire occupe presque les $^3/_4$ du corps, et laisse voir les œufs quelquefois empilés, d'autres fois renfermant déjà l'embryon. L'ouverture de la vulve (fig. I, *vu*) est assez profonde, et l'anus (*an*) est situé un peu plus bas. Les anneaux de la peau sont comme chez les ascarides. Ceux qui vivent dans les eaux, la terre, la pâte etc., n'ont pas la membrane ventousale des ascarides intestinaux et aquatiques dont nous parlerons plus bas. Les œufs sont ordinairement au nombre de 14 – 18. Les mâles, comme toujours, plus petits que les femelles. La queue des femelles est excessivement effilée et leur sert à se frayer un libre passage, peutêtre aussi à préparer un endroit propice à l'incubation des œufs, qui, bien qu'ils se développent dans l'ovaire, peuvent aussi prendre leur développement extrautérin. Les expériences tentées sous le microscope ne peuvent guère être probantes, parceque l'on y pervertit les fonctions naturelles de ces infiniment petits, qui ont des instincts particuliers de philogéniture, et qui sont trop dépaysés pour conserver leurs habitudes normales.

Le mâle ne présente que le canal intestinal, et des canaux latéraux vraisemblablement spermatiques, qui vont jusqu'aux organes de copulation. Le pénis (fig. 5, *pn*) est lancéolé, non bifurqué et exsertile entre les bords de l'orifice, *or*. Une ventouse élastique sert à embrasser le corps de la femelle qu'elle semble flairer dans toute sa longueur, jusqu'à ce qu'elle rencontre la vulve. En dépaysant ces petits êtres, on ne peut guère en surprendre la copulation; mais en les observant, par réflexion, sur un morceau de viande, p. ex., on les voit copuler, comme fig. 6.

Le plus habile micrographe aurait peine à reconnaître le ver renvaginé, comme fig. 4, où l'on ne voit plus d'organes internes.

Ces anguillettes se présentent ordinairement vivipares, ce qui semblerait rendre plus difficile l'explication de leur présence dans des localités si diverses. Un grand nombre de cas directement observés nous prouve que, suivant les circonstances, les œufs se développent aussi hors de leur mère, comme nous le montrerons plus bas. On les trouve, avons-nous dit, dans les eaux stagnantes, dans la terre, où elles attaquent les semences féculeuses, y pullulent, et respectent ordinairement l'embryon végétal. On réussit fort bien à les attirer dans un morceau de viande cuite où elles se multiplient énormément, ne faisant aucune difficulté pour se jeter sur de la viande fraîche. Elles sillonnent les surfaces dans lesquelles elles disparaissent, sans s'aventurer trop profondément. Dans l'eau, elles semblent mal à leur aise, et quel animal ne souffrirait pas d'une transition trop subite ? Bien des helminthes ne peuvent non plus vivre d'une vie purement aquatique, trouvant dans l'animal dont ils sont parasites, la quantité d'air suffisante, dans les intestins, et même dans les organes plus compactes. Le milieu d'incubation des œufs exerce la plus grande influence sur les habitudes des futurs vermicules. Tout nous porte à admettre une métamorphose chez ces anguillettes ascaridiennes. Nous ne donnerons pas un autre nom à des vermicules trouvés dans le vagin d'une femme d'ailleurs bien portante, et qui n'avait qu'une médiocre leucorrhée. Ce n'étaient pas des ascarides vermiculaires.

Les nématoïdes du vinaigre ne nous paraissent pas différer essentiellement de ceux de la fécule, de la terre, etc. Ils ont des formes plus déliées que leurs congénères, un diamètre de 0,018 environ. La taille ne fait pas une espèce. Ils habitent à la vérité un milieu qui, pas un passage subit, devient mortel aux autres. Leurs œufs, le plus souvent agglomérés s'incubent dans le milieu ambiant. Comment les premiers œufs sont-ils tombés dans le vinaigre ?

C'est un fait acquis à la science que bien des parasites ou vivent accidentellement hors des animaux, ou accomplissent en liberté quelques unes de leurs phases. S'il reste des doutes à l'égard de l'anguillule précédente, ils ne peuvent plus subsister à l'égard d'une autre forme d'ascarides que l'on rencontre et dans les animaux et libres dans les eaux. L'helminthologie comparée a démontré depuis longtems que les vers ne sont pas des hôtes obligés du canal alimentaire. Un ver qui porte tous les caractères des ascarides se trouve dans les intestins et les poumous des grenouilles, et se rencontre aussi libre dans les eaux. Il atteint la taille de 3 — 4 lignes. Son ovaire est double ; les trompes spiriennes très distinctes (fig. 8, *co*), quand les œufs ne sont pas encore développés, s'en remplissent et présentent l'état ovarien de l'ascaride vermiculaire. Les œufs ont 0,11 de long sur 0,052 m. de large, et présentent les mêmes phénomènes de vésiculisation évolutive que les œufs de la filaire que nous figurons ici. Le vitellus se scinde, se vésiculise, s'allonge en embryon etc. La vulve est située à peu près à la partie moyenne du corps, caractère des ascarides. — Des individus mères pris dans le poumon des grenouilles offrent des embryons vivants dans l'ovaire. Les autres œufs, mis dans un vase, se développent aussi; mais au bout de deux ou trois jours, les jeunes ascarides meurent, ne trouvant pas les conditions favorables.

Dans l'eau tiède coulant incessamment d'une machine à vapeur, ces mêmes ascarides se trouvent à 4 archines au-dessus du niveau de l'eau qu'habitent les grenouilles. Ils se reproduisent comme dans les batraciens. Leur tête est encapuchonnée de la membrane ventousale, comme les ascarides vermiculaires. Leurs œufs sont plus grands que ceux de ces derniers, et cependant l'on est tenté de croire que les uns ne sont qu'une autre phase des autres, un développement dans un autre milieu. Tous les individus observés étaient des femelles, ou du moins renfermant des œufs, comme les ascarides vermiculaires.

L'exemple de cet ascaride est une preuve de plus que bon nombre de parasites peuvent, suivant les circonstances, vivre dans les eaux ou dans les animaux.

Les parois de l'estomac et du premier intestin de la grenouille sont quelquefois incrustées de points noirâtres, qui ont l'aspect d'un kyste ovulien de $^1/_{10}$—$^1/_4$ de millim. On rencontre dans les mêmes parois, aux alentours de ces œufs, des vermicules ascaridiens de 0,012 m. de diam. et de 0,25 m. de longueur. Leur extrême ténuité et peut-être leur extrême jeunesse, empêche l'étude des organes internes. Ils ont la tête obtuse et la queue effilée des ascarides ; cette dernière, en serpentant, leur fraie très facilement un passage à travers les tissus ; les navicules du sang sont de plus fort diamètre que ces vermicules. Dans l'eau, ils ont l'air maladroit et mal à l'aise ; ils cherchent à se sauver à la nage et à se renfoncer dans les tissus. Comme tous les êtres de ce monde commencent par être petits, il se pourrait que ces vermicules vivant dans les tissus fussent les jeunes couvés par les distomes, et l'âge tendre des ascarides connus. Le rapprochement des diamètres permet cette induction.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI, A.

Fig. 1. Femelle. — *b*, bouche et trompe ; *e*, œsophage ; *i*, canal alimentaire ; *ov*, ovaire ; *vu*, vulve ; *an*, anus ; *k*, queue effilée.

2. Trompe de face, elastique et fleuronnée comme chez les ascarides.

3. Oeuf tourmenté par l'embryon.

4. Ver renvaginé, qui peut transférer les œufs.

5. *i*, canal alimentaire ; *pn*, pénis ; *or*, orifice ; *vt*, ventouse.

6. Copulation—*ma*, mâle; *fe*, femelle.

7. Ascaride libre dans les eaux et parasite des animaux. *vu*, vulve ; *oe*, œufs pondus ; *ov* , ovaire ; *in*, intestin ; *an*, anus.

8. Tronçon de l'ascaride où les œufs ne sont pas encore développés.—*vu*, vulve ; *ov*, ovaires, où l'on distingue la vésiculation ovulienne ; *co*, cornes spirées du double ovaire ; *in*, intestin.

SUR LES HEMATOZOAIRES.

L'homme et les animaux n'hébergent pas seulement des helminthes dans leurs intestins et autres régions, des insectes ou des larves sous leur derme ou dans des organes plus profonds, ils renferment encore quelquefois des entozoaires tout-à-fait microscopiques. Des infusoriels se rencontrent dans les intestins des grenouilles et des poissons, des monadines dans le vagin de la femme, les intestins de plusieurs oiseaux, des vibrions dans le tartre des dents, le *Demodex*, dans le derme etc. ; il paraît que la liste n'en est pas encore close.

Valentin (Müller's Archiv, 1842.) décrit, comme chose rare, un hématozoaire trouvé dans le *Salmo fario*, de 0,012 m. Des vermicules se rencontrent dans le sang de beaucoup de poissons, du goujon, de la motelle, de la perche, du sterlet, de la lotte, de la tanche, etc. L'animalcule de la motelle est de 0,045 m. de long, sur 0,001 m. de large, nombreux, très vif, avec des formes protéennes, ayant l'air d'un ruban qui se plisse et se tord dans tous les sens. Il entrerait dans une vésicule du sang. Chez la tanche, ces vermicules sont filiformes, et 3 ou 4 se logeraient dans une vésicule. Malgré le grand nombre de victimes immolées pour d'autres recherches, nous n'avons trouvé que de rares bacillariées dans la rate de quelques grenouilles.

MM. Gruby et Delafond (Acad. des Sc. de Paris, Fév. 1843.) font mention d'une filaire de 3 à 5 mill. de mill., comme premier exemple trouvé dans le sang d'un chien. — Le sang d'un mulot nous a présenté des vermicules si nombreux que toutes les vésicules en avaient l'air animées, et si petits qu'ils étaient à peine reconnaissables à 400 diamètres. Le sang des taupes présente souvent le même cas. — Le sang d'engoulevents renferme aussi des hématozoaires, moins nombreux. Celui d'une grue en offrait de 0,01 à 0,015 m., d'une extrême ténuité. — Quant à l'homme, on n'en rencontre guère que chez des sujets syphilitiques. — L'Hématozoaire de l'espèce corvine semble mériter une mention particulière. Il est de la longueur de 0,1 à 0,13 m., plus ténu que le petit diamètre des navicules du sang, et n'a pas présenté ses degrés d'évolution, durant quatre mois d'observations sur une centaine d'individus. Il se trouve dans le sang de tout le corps ; on le cherche quelquefois en vain dans les veines de la tête, mais on le rencontre dans les artères de la tête, des membres et du thorax. Il *fourmille* et serpente dans les circonvolutions du poumon et dans les gros vaisseaux du cœur. Il est transparent, a la tête obtuse, la queue effilée, et ne décèle guère d'autres organes internes qu'une fine granulation. Il vit jusqu'à 12 heures sur le porte-objet et plus de 24 dans le cadavre. Les purgatifs et les poisons administrés à haute dose (aloë, crot. tigli., nux vomic., mercur. corrosiv. etc.) ne semblent pas en détruire un grand nombre. Pendant 4 mois, disons-nous, il n'a pas changé ; on ne peut le prendre pour l'état de jeunesse des strongles que l'on rencontre sur l'estomac, sur le foie, le poumon, car les œufs de ces derniers ont 0,058 de long sur 0,038 m. de large ; les embryons sont déjà dans l'œuf de deux à trois fois plus gros que l'hématozoaire en question. Les poumons, malgré les myriades de ces filaires, n'offrent pas de traces morbides apparentes.

Bien des helminthes peuvent occasionnellement vivre en hématozoaires, si les œufs se développent dans des tissus riches en vaisseaux. La filaire, qui atteint une longueur de quelques pouces, peut, dans son jeune âge, voyager du poumon par la voie liquide du sang ou la voie plus résistante des tissus, pour aller se développer dans d'autres organes, le foie, l'abdomen, les muscles etc.

MONADINES DU VAGIN DE LA FEMME
ET
DES INTESTINS DE DIVERS ANIMAUX.

En nous occupant de recherches sur les produits morbides des organes génitaux, nous avons rencontré le *trichomonas.* Dans la leucorrhée prise sur le museau de tanche, une cinquantaine d'épreuves ne l'ont pas montré ; il se trouve surtout dans la leucorrhée du vagin, dans le sang métrorhagique, où il a l'air de brouter les vésicules, dont il remorque quelques unes à sa queue. On trouve encore dans le vagin des formes autres que celle du trichomonas. Un animalcule globuleux se présente aussi avec des formes et des mœurs différentes. Il n'a point d'appendice caudal, point d'organes pour appréhender à distance; il n'offre qu'une apparence de cils là où il imprime divers mouvements au fluide ambiant. Il a été observé et vivant et mort, entre 0,007 et 0,012 m., le trichomonas ayant 0,015 m. de long sur 0,01 de large. Un autre animalcule de forme ovale, plus grand et globuleux s'est présenté aussi. Dans les intestins de quelques animaux aquatiques ou palustres (poissons, batraciens, échassiers etc.), on trouve des monadines qui ne diffèrent nullement de celles du vagin. Les mêmes animalcules habitent les eaux stagnantes où ils ne pullulent pas autant que dans les intestins de la bécasse, du canard, de la grenouille etc. La monadine du vagin arrive-t-elle de l'extérieur? Il n'est pas nécessaire même pour elle de prononcer le nom de generatio æquivoca.

VIBRIONS

DES DENTS ET DES FÈCES.

Rien de plus commun que des vibrions dans le tartre des dents, et en général dans tous les ulcères de la bouche. Ils pullulent à la partie inférieure et jaune et vermoulue de la couronne dentale des sujets syphilitiques ou d'ailleurs sains. Les vibrions ne se trouvent pas seulement dans le creux de la dent gâtée. En la fendant dans le sens des racines, le méat qui semblait n'avoir aucune communication visible avec l'extérieur se trouve aussi avoir des nids abondants de ces animalcules. Les lamelles qu'on en détache présentent des vibrions, qui, par leurs mouvements spiraliens, se glissent avec vivacité et peut-être avec voracité dans le tissu osseux et serré de la dent, où ils se creusent des sillons, amincissent les parois et les travaillent à jour.

Un fait qui ne peut guère échapper à l'observateur averti, c'est que les excréments humains ou sains ou malades fourmillent de vibrions de grandeur diverse, qui se meuvent au milieu de ce détritus si complexe où l'on reconnaît encore les spires végétales, les cellules féculeuses, les spires musculaires, diverses cristallisations etc. Il est plus facile de les voir dans les fèces peu consistantes. Les médicaments ne semblent pas en diminuer le nombre et la vivacité.—Les fèces de l'homme ou des animaux contiennent aussi les divers entozoaires, qui sont appelés à accomplir d'autres phases de leur développement hors du corps qui les a hébergés.

SYLLABUS MUSCORUM FRONDOSORUM
HUCUSQUE
IN IMPERIO ROSSICO COLLECTORUM.

SCRIPSIT

J. A. Weinmann.

CLASSIS I. ASTOMI.

I. PHASCUM *Schreb.*

Stoma nullum. Capsula clausa. Calyptra campanulata-conica l. latere fissa.

1. *Foliis magis minusve subulatis.*

a. Serrulatis.

1. Ph. serratum *Schreb.*

Subacaule; foliis lanceolatis acuminatis acute serratis enerviis; seta perbrevi; capsula ovato-globosa immersa.

Ph. serratum Schreb. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 28. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 35. *tab.* 4. *Fig.* 1. — *Funk Moostaschb. p.* 2. *tab. Nro.* 10.

In solo arenoso-limoso agri Petropolitani. Vere.

aa. Integerrimis

2. **Ph. subulatum** *Lin.*

Caule ramoso erecto; foliis e latiuscula basi lineari-subulatis canaliculatis integerrimis; nervo crasso sub apice evanescente; seta brevi; capsula sphaerico-ovata subimmersa.

Ph. subulatum Lin.— Brid. Bryol. 1. *p.* 37. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 63. *tab. Fig.* 16. *Funk Moostaschb. tab.* 1. *Nro.* 1.—*Mart. Fl mosq. p.* 187.

In campis argillaceis agri Petrop.—Prope Mosquam Mart.—In Livonia beat. Dr. Fleischer (qui omnes muscos frondos. in Livonia et Curonia collectos, humanissime communicavit). Vere.

2. *Foliis magis minusve ovatis.*

a. Serrulatis.

3. **Ph. muticum** *Schreb.*

Caule brevissimo; foliis ovatis concavis nerve excurrente apiculatis apice serrulatis conniventibus; capsula sphærica immersa.

Ph. muticum Schreb.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 22.—*Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 46 *tab.* 5. *Fig.* 6. — *Funk Moostaschb. p.* 2. *tab* 1. *Nro.* 6.—*Mart. Fl. mosq. p.* 187.—*Grind. Fl livon. p* 310

In ambulacris arenosis et in muris argillaceis.—In Livonia Grind. et beat. Dr. Fleisch. — Prope Mosquam Mart. (Vidi exemplaria livonica). Vere.

4. **Ph. patens** *Hedw.*

Caule brevi simplici erecto; foliis oblongo-lanceolatis apice serratis patentibus, inferioribus subreflexis; nervo sub apice evanescente; seta brevi: capsula subsphærica immersa.

Ph. patens Hedw.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 33. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 49. *tab.* 5. *Fig.* 8. — *Funk Moostschb. p.* 3. *tab.* 1. *Nro.* 15.

In locis limosis subhumidis agri Petrop. Autumno, Vere.

5. **Ph. megapolitanum** *Schultz.*

Caule erecto subsimplici; foliis ovato-oblongis acuminatis exquisite serrulatis concavis erectis; nervo sub apice evanescente; seta perbrevi; capsula sphærica immersa.

Ph. megapolitanum Schultz. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 44. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 48. *tab* 5. *Fig.* 7. — *Funk Moostchb. p.* 2. *tab.* 1. *Nro.* 14.

In limosis humidis agri Petrop. semel. Majo.

aa. Foliis integerrimis.

6. **Ph. piliferum** *Schreb.*

Caule simplici erecto; foliis oblongo-ovatis integerrimis concavis erecto-imbricatis, nervo excurrente piliferis; seta breviuscula incurva; capsula ovata immersa.

Ph. piliferum Schreb. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 38. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ,* 1. *p.* 65. *tab.* 6. *Fig.* 17 —*Funk Moostschb. p.* 1. *tab.* 1. *Nro* 5.

In locis arenosis agri Petrop. rarius. Vere.

7. PH. CUSPIDATUM *Schreb.*

Caule subramoso erecto ; foliis ovato-lanceolatis cuspidatis integerrimis patulis, superioribus conniventibus ; nervo excurrente ; seta brevissima ; capsula subrotunda immersa.

Ph. cuspidatum Schreb. — Brid. Bryol. univ, 1. *p.* 41. — *Nees et Hornsch. Bryol. gèrm.* 1. *p.* 70. *tab.* 7. *Fig.* 18. — *Funk Moostschb.* 1. *p.* 3. *tab.* 1. *Nro.* 4. — *Mart. Fl. mosq. p.* 186. — *Grind. Fl. livon. p.* 310.

In ambulacris hortorum agri Petrop. — Prope Mosquam Mart. — In Livonia Grind. Autumno, Vere.

8. PH. BRYOIDES *Dicks.*

Caule erecto innovante ramoso ; foliis oblongis cuspidatis integerrimis, nervo excurrente ; capsula ovata rostrata exserta.

Ph. bryoides Dicks. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 754. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 76. *tab.* 7. *Fig.* 21. — *Funk Moostschb. p.* 3. *tab.* 1. *Nro.* 16.

In campis argillaceis prope Petrop. semel. Majo.

II. VOITIA *Hornsch.*

Stoma nullum. Calyptra cuculliformis capsulæ longitudine subpersistens. Capsula clausa operculo persistente cum seta decidua.

1. V. HYPERBOREA *Grev. et Arn.*

Caule subramoso erecto; foliis late ovatis longe acuminatis concavis integerrimis; nervo excurrente; capsula ovata basi angulata; operculo oblique acuto.

V. hyperborea Grev. et Arn.—Brid. Bryol. univ. 1. *p* 55.—*Schwægr. Suppl.* 2. *p.* 87. *tab.* 126.

Ad fretum Sinjawin Asiæ septentrionalis. (Vidi in herbario Academiæ scientiarum Petrop.).

CLASSIS II. GYMNOSTOMI.

a. STOMA PLANE NUDUM.

III. SPHAGNUM *Dill.*

Stoma nullum. Calyptra apice rumpens. Capsula in receptaculo disciformi pedunculata sessilis.

1. SPH. CYMBIFOLIUM *Dill.*

Caule erecto ramuloso, ramulis crassis: inferioribus fasciculatis inæqualibus deflexis; foliis ovatis imbricatis concavis integerrimis obtusis; perichætialibus majoribus; capsula ovata demum elongata.

Sph. cymbifolium Dill.— Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 2.—*Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 6. *tab.* 1. *Fig.* 1.

Sph. latifolium Hedw. — *Funk Moostschb. tab.* 2. *Nro.* 1.—*Mart. Fl. mosq. p.* 187.

Sph palustre Lin. a.—Grind. Fl. livon. p. 310.

α. Majus, robustius; capsula subexserta.

β. Minus, paullo gracilius; capsula longe exserta.

γ. Rubro-coloratum.

In turfosis paludosis et sphagnetis propriis uberrime et verosimiliter in omni Rossia cum sequentibus speciebus. (Vidi exemplaria e Fennia et Lapponia a Celeb. Schrenk collecta; e Livonia, Curonia, Ucrania etc. Aestate.

2. Sph. squarrosum *Pers.*

Caule erecto ramuloso: ramulis omnibus fasciculatis gracilibus, dissimilibus recurvis; foliis ovato-oblongis concavis acutis integerrimis apice reflexis; capsula subglobosa truncata exserta.

Sph. squarrosum Pers.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 5. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 9. *tab.* 1. *Fig.* 3. — *Funk Moostschb. tab.* 2. *Nro.* 4.

In sylvis uliginosis agri Petrop. — In Livonia Dr. Fleisch. — Prope Mosquam Dr. Goldbach in lit. — Ex insulis Aleut. Aestate.

3. Sph. compactum *Brid.*

Caule erecto ramosissimo: ramulis confertissimis, aliis complanatis obtusis, aliis filiformibus deflexis acutis; foliis imbricatis ovato-oblongis concavis obtusis apice denticulatis; capsula subrotunda demum cylindrica exserta.

Sph. compactum. Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 16. — *Nees* *et Hornsch. Bryol. germ. 1. p. 13. tab. 2. Fig. 5.--Funk Moostschb tab. 2. Nro. 3.*

α. Capsula longe exserta.

β. Capsula immersa, ceterum omnia ut in α.

In locis turfosis udis agri Petrop. minus frequens. — In sphagnetis apud Ponoi Lapponiæ ross. D. Schrenk collegit. Aestate.

4. SPHAGNUM ACUTIFOLIUM *Ehrh.*

Caule erecto ramoso flavido, ramulis fasciculatis confertis filiformibus, aliis laxis deflexis acutis, aliis brevioribus erectiusculis obtusiusculis; foliis ovato-lanceolatis concavis subquinquefariam imbricatis apice erosulis; capsula obovata demum subcylindracea exserta.

Sph. acutifolium Ehrh.—Nees et Hornsch. Bryol germ. 1. p. 19. tab. 3. Fig 8. — Funk Moostschb. tab. 2. Nro. 8.

β. Sph capillifolium *Ehrh.* – Ramulis omnibus æqualiter attenuatis dependentibus; foliis oblongo-lanceolatis; capsula exacte cylindracea exserta.

Sph. acutifolium β. capillifolium Ehrh. — Nees et Hornsch. Bryol. germ, 1. p 20. tab. 3. Fig. 8.*

γ. Sph. acutifolium gracile. Ramulis multo gracilioribus distantibus arcuato-deflexis; capsula plus minus exerta subrotunda l. cylindrica.

δ. Sph. acutifolium tenue. Ramulis arcuato-dependentibus gracillimis acutis l. valde attenuatis; capsula fere immersa.

Sph. acutifolium ε tenue. Nees et Hornsch. Bryol. germ. 1. *p.* 22. *tab.* 3. *Fig.* 8****.

ε. Sph. acutifolium robustum. Ramulis confertissimis æqualiter attenuatis dependentibus; foliis rubicundis; capsula exserta.

Sph. acutifolium γ robustum. Nees et Hornsch. Bryol. germ. 1. *p.* 21. *tab.* 3. *Fig.* 8**.

In paludibus stagnantibus, sylvis humidis umbrosis uberrime —In Livonia et Curonia Dr. Fleisch.— Prope Mosquam Mart. — In Finnia et Lapponia kemens. Dom. Schrenk. In Ucrania et Gouvernio Olonetziano.— In Sibiria Langsdorff (ex Brid. l. c.). Julio, Augusto.

5. Sph. cuspidatum *Ehrh.*

Caule erecto flavido ramoso: ramulis plus minus confertis fasciculatis subæqualibus deflexis longe cuspidatis; foliis elongato-lanceolatis cuspidatis apice erosulis siccitate undulatis; capsula subrotunda exserta.

Sph. cuspidatum Ehrh.— Brid. Bryol. univ 1. *p.* 14.— *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 23. *tab.* 4. *Fig* 9. *a.— Funk Moostschb. p.* 5. *tab* 3. *Nro.* 7. — *Mart. Fl. mosq. p*, 187

β. Sph. cuspidatum plumosum; ramulis patulis pendulisve; foliis elongatis patulis.

Nees et Hornsch. Bryol. germ. 1. *p.* 24. *tab.* 4. *Fig.* 9.

In inundatis, aquis stagnantibus rarius: β. in aqua ductu teitzensi ad lapides.—In Livonia et Curonia Dr. Fleisch — Prope Mosquam Mart.—In Finnia D. Schrenk. Sterilia legi.

IV. SCHISTIDIUM *Brid.*

Stoma nudum. Calyptra mitræformis margine in plures lacinias subæquales fissa. Capsula terminalis æqualis.

1. **Sch. ciliatum** *Brid.*

Caule ramoso erecto; foliis ovato-lanceolatis carinatis integerrimis enerviis patulis apice plus minus hyalino-cuspidatis inæqualiter serrulatis, perichætialibus longe ciliatis; capsula ovata immersa; operculo apiculato.

Sch. ciliatum Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 116. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 101. *tab.* 8. *fig.* 5.

Anœctangium ciliatum Hedw. — *Funk Moostaschb. p.* 7. *tab.* 5.

β. Sch. ciliatum imberbe *Eng.* B.

Caule ramoso erecto; foliis ovato-lanceolatis subsecundis patulis enerviis apice parum cum perichætialibus hyalino-cuspidatis serrulatis; capsula ovata immersa; operculo umbonato.

Sch. imberbe Eng. B. Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 118. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 99. *tab* 8. *Fig.* 4.

In locis aridis lapidosis et in Graniticis frequens.—In Livonia et Curonia Dr. Fleisch.—In Finnia D. Schrenk.—Prope Mosquam Dr. Goldb. Vere et Aestate.

V. GYMNOSTOMUM *Hedw.*

Stoma nudum. Calyptra cuculliformis basi integra labilis. Capsula æqualis.

1. *Planifolia.*

a. Foliis piliferis

1. G. OVATUM *Hedw.*

Caule brevi simplici; foliis ovatis integerrimis inflexo-concavis piligeris; nervo ventricoso; capsula oblonga erecta; operculo rostellato.

G. ovatum Hed.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 60.—*Nees et Hornsch. Bryol. Germ.* 1 *p.* 128. *tab.* 9. *Fig.* 5. *a.* — *Funk Moostaschb. p.* 5. *tab.* 4. *Nro.* 3.—*Mart. Fl. Mosq. p.* 188.

In muris agrisque limosis prope Mosquam Mart.—In Ucrania Herb. Acad. Majo.

aa. Foliis mucronatis.

2. G. TRUNCATUM *Hedw.*

Caule brevi erecto; foliis ovato-l. oblongo-lanceolatis patentibus integerrimis nervo excurrente acuminatis; capsula obovata truncata ore dilatato; operculo convexo oblique rostrato.

G. truncatum.—Nees et Hornsch. Bryol. germ. 1. *p.* 132. *tab.* 9. *Fig.* 6. — *Mart. Fl. mosq. p.* 187. — *Funk Moostaschb. p.* 6. *tab.* 4. *Nro.* 7.

G. truncatulum Dill. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 67. — *Grind. Fl. livon. p.* 310.

Bryum truncatulum Lin.—Buxb. Cent. 2. *p.* 4. *tab.* 2. *Fig.* 2.

In hortis, ollis, agris, graminosis frequens.—Prope Mosquam Mart. — In Livonia Grind. et Dr. Fleisch. — Autumno. Vere.

3. G. AFFINE *Nees et Hornsch.*

Caule brevi simplici; foliis lanceolato-spathulatis erecto-patulis versus apicem serrulatis, nervo excurrente longius aristatis, capsula obovato-oblonga; operculo e basi planiuscula oblique rostellato.

G. affine Nees et Hornsch. Bryol. germ. 1. *p.* 140. *tab.* 9. *Fig.* 9.—*Brid. Bryol. univ.* 1 *p.* 72.

G. Heimii Weinm. Enum. stirp. in agro Petrop. sponte crescent. p. 108.

In agris lutosis et in declivibus fossarum argillosar. rarius. Autumno.

4. G. INTERMEDIUM *Turn.*

Caule subsimplici erecto, foliis oblongo-lanceolatis erectis, apicem versus subtilissime denticulatis, nervo excurrente subaristatis, capsula elliptico-oblonga truncata; operculo e basi convexa oblique rostrato.

G. intermedium Turn. Muscolog. Hibern. p. 7. tab. 1. Fig. a—c.—Brid. Bryol. univ. 1. p. 6. 9.—Nees et Hornsch. Bryol. germ. 1. p. 135. tab. 9. Fig. 7.

In agris lutosis rarius. Autumno. Vere.

aaa. Foliis spathulatis.

5. G. PYRIFORME *Hedw.*

Caule simplici brevi; foliis oblongo-spathulatis l. lato-ovatis concavis patulis acutis apice serrulatis evanidinerviis; capsula obovato-pyriformi; operculo subconico breviter rostellato recto.

G. pyriforme Hedw.—Brid. Bryol. univ. 1. p. 98 —Nees et Hornsch. Bryol. germ. 1. p. 144.— Funk Moostaschb. p. 6. tab. 4. Nro. 10.—Grind. Fl. livon. p. 310.—Buxb. Cent. 1. p. 44. tab. 64. Fig. 1.

In ambulacris hortorum, ollis, aggeribus et ad fossarum latera frequens.—In Livonia Grind. et Dr. Fleisch.—In Ucrania Herb. Acad.

VI. SCHISTOSTEGA *Mohr.*

Peristomium nudum. Calyptra mitræformis integra. Capsula æqualis apophysata annulo composito dissiliente operculumque in lacinias nonnullas subæquales disrumpente.

1. Sch. osmundacea *Web. et Mohr.*

Caule erecto simplici gracillimo ; foliis verticaliter insertis pinnatifidis pinnatisque ovato-lanceolatis enerviis integerrimis ; capsula ovata erecta ; operculo convexo obtuso.

Sch. osmundacea Web. et Mohr Bot. Taschb. p. 92. *tab.* 6. *Fig.* 9.—*Brid. Bryol. univ.* 1 *p.* 110.—*Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 1. *p.* 108. *tab.* 9. *Fig.* 1.—*Funk Moostaschb. p.* 8. *tab.* 6. *Nro.* 1.

In sylvis umbrosis in cavitate Betulæ albæ armosæ putrescente semel sterilem legi.

CLASSIS III. PERISTOMI.

ORDO I. ACROCARPI.

PERISTOMIO SIMPLICI.

Seta terminalis.

VII. TETRAPHIS *Hedw.*

Peristomium simplex, dentes quatuor pyramidati. Calyptra mitræformis sulcata basi multifida. Capsula terminalis.

1. T. pellucida *Hedw.*

Caule erecto simplici basi subaphyllo; foliis sparsis: medio subovato superioribus lanceolatis acuminatis integerrimis pellucidis; nervo sub apice evanescente; capsula erecta cylindracea; operculo conico.

T. pellucida Hedw. Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 134.—*Nees et Horn. Bryol. germ.* 2. *p.* 14. *tab.* 13. *Fig.* 4.—*Mart. Fl. mosq. p.* 188. *Grind. Fl. livon. p.* 311. — *Schwægr. Suppl. tertium tab.* 242.

T. cylindracea Funk Moostasch. p. 9. *tab.* 6. *Nro.* 3.

In sylvis umbrosis ad truncos putrescentes. — Prope Mosquam Mart. — In Livonia et Curonia Dr. Fleisch. et Grind.—In Finnia et Ucrania. Vere et Aestate.

A. Capsula apophysata.

VIII. SPLACHNUM *Lin.*

Peristomium simplex dentibus sedecim per paria coadunati. Calyptra campanulata basi subintegra. Capsula apophysata.

1. *Apophysi conoidea ovoideave.*

1. Spl. mnioides *Lin. fil.*

Caule erecto simplici dense cæspitoso; foliis lanceolatis: inferioribus acutis, superioribus longe cuspidatus omnibus integerrimis; nervo excurrente; capsula erecta ovata apophysi obconica capsulam subæquante; operculo conico obtuso.

Spl. mnioides Lin. fil.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 240.—*Hedw. Musc. frondos.* 2. *p.* 36. *tab.* 11. (*bene*).—*Funk Moostaschb. p.* 10. *tab.* 7. *Nro.* 2.

β. Breverianum *Hedw.*

Caule erecto subramoso dense cæspitoso elongato; foliis inferioribus acutis, superioribus longissime cuspidatis lanceolatis integerrimis; capsula subcylindrica apophysi parum angustiore; operculo conico obtuso.

Spl. Brewerianum Hedw. Musc. frond. 2. *p.* 105. *tab.* 38 (*exacte*).

Hab. α: in cacumine montis Kunsi-Varra ad saxa Lapponiæ Kemensis D. Schrenk: in Unalaschka et Kamtschatka haud infrequens Brid. l. c.; β. in Unalaschka lectum amice communicavit Dr. Fleisch.

2. Spl. urceolatum *Hedw.*

Caule erecto subsimplici dense cæspitoso; foliis inferioribus ovato-acuminatis, superioribus imbricatis cochleariformibus in acum longum piliformem productis integerrimis; capsula ovato-oblonga; apophysi obconica capsula paullo breviori; operculo conico obtuso.

Spl. urceolatum Hedw. Musc. frond. 2. *p.* 39. *tab.* 13.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 242.—*Funk Moostaschb. tab.* 7. *Nro.* 4.

In littorib. Lapponiæ ross. in turfosis apud Ponoi D. Schrenk. — In Unalaschka lectum dedit Dr. Fleisch. — Brid. l. c. Aestate.

3. SPL. SERRATUM *Hedw.*

Caule simplici innovante ramoso; foliis subovato-lanceolatis versus apicem serratis, nervo excurrente apiculato; capsula cylindrica apophysi obconica breviori; operculo obtuse conico.

Spl. serratum Hedw. Spec. Musc. p. 53. *tab.* 8. — *Brid. Bryol. univers.* 1. *p.* 246. — *Funk Moostaschb. p.* 10. *tab.* 7. *Nro.* 5.

In humidis prope Petrop. legit et benigne communicavit beat. Dr. Bongard. — In iisdem locis prope Gatschinam beat. Prescott. Aestate.

4. * SPL. ADAMSIANUM *Hornsch.*

Caule erecto subsimplici; foliis lanceolatis acutis integerrimis evanidinerviis, thecæ ellipticæ apophysi ovata breviori; operculo hemisphærico. Brid. Bryol. univ. 1. p. 250.

Spl. Adamsianum Hornsch. — Schwægr. Suppl. secund p. 88. *tab.* 178.

In Sibiria boreali Schwægr. l. c.

2. *Apophysi sphæroidea.*

5. SPL. VASCULOSUM *Lin.*

Caule fertili brevi erecto, sterili elongato;

foliis subrotundis l. ovato-spathulatis obtusissimis integerrimis evanidinerviis; capsula cylindrica; apophysi obovato-ventricosa capsula multo excedente; operculo obtuso.

Spl. vasculosum Linn.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 257.— *Hedw. Musc. frond.* 2. *p.* 44. *tab.* 15.— *Buxb. Cent.* 2. *p.* 1. *tab.* 1. *Fig.* 1.

In paludibus circa Petropolim lectum dedit beat. Prescott.—Ad radices Caucasi prope Derbentum Buxbaum.

3. *Apophysi ampullæformi.*

6. SPL. AMPULLACEUM *Lin.*

Caule erecto simplici; foliis lanceolatis l. ovato-lanceolatis, in acumen longum productis serrulatis carinatis erectis; nervo excurrente; capsula cylindrica; apophysi obverse pyriformi capsula multoties ampliore; operculo convexo obtuso.

Spl. ampullaceum Lin. Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 259.— *Hedw. Musc. frond.* 2. *p.* 41. *tab.* 14.—*Funk Moostaschb. p.* 11. *tab.* 7. *Nro.* 8.—*Mart. Fl. Mosq. p.* 188.— *Buxb. Cent.* 2. *pag.* 2. *tab.* 1. *Fig.* 2.

In paludosis turfosis agri Petropolitani, ad lacum Ladoga, ad Tosnam. Prope Mosquam Mart.—Ad radices Caucasi Brid. l. c.—In Livonia Dr. Fleischer.

4. *Apophysi umbraculiformi.*

7. SPL. LUTEUM *Lin.*

Caule erecto simplici, fertili brevissimo, sterili elongato; foliis sparsis obovatis acutis subdentatis, perichætialibus ovato-lanceolatis longe acutatis integerrimis; capsula oblongo-ovata demum cylindracea; apophysi umbraculiformi planiuscula lutea; operculo convexo.

Spl. luteum Lin.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 260.—*Hedw. Musc. frond.* 2. *p.* 48. *tab.* 17.

In paludosis turfosis ad lacum Ladoga cum Spl. ampullaceo sociatim crescit. — In pineto umbroso apud Pelkola Lapponiæ xemensis Dr. Schrenk. —In Sibiria Kamtschatka Brid. l. c. Aestate.

8. Spl. MELANOCAULON *Schwægr.*

Caule simplici erecto basi fusco radiculoso; foliis obovatis acutis serratis subevanidinerviis; capsula subcylindrica; apophysi semiglobosa lutescente; operculo planiusculo.

Spl. melanocaulon Schwægr. Suppl. 2. *P.* 1. *p.* 28. *tab.* 109.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 261.

Im Kamtschatka ubi a beato Tilesio lectum est. Aestate.

Observatio. Vidi pauca exempla a beato Dr. Liboschütz cummunicata, qui a beato Tilesio accepit, minus quidem completa; sed nervus in his est semper excurrens!. Seta 11—12''' longa, basi fere flavescens, sursum versus bruneo-nigra, ut tab. cit. bene exprimit.

9. Spl. rubrum *Lin.*

Caule erecto simplici; foliis sparsis obovatis integerrimis, perichætialibus longe acuminatis serrulatis; capsula ovata; apophysi umbraculiformi convexa purpurea.

Spl. rubrum Lin.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 262.—*Hedw. Musc. frond.* 2. *p.* 51. *tab.* 18. — *Falk russ. Topogr.* 2. *p.* 274.

In locis turfosis paludosis prope Gatschinam lectum dedit beat. Prescott. — Prope Nowogorodium olim legit beat. Dr. Redowsky.—In Finnia prope Abo et in omni Sibiria Gmelin et Brid. l. c. Aestate.

B. Capsula exapophysata.

IX. ENCALYPTA.

Peristomium simplex, dentibus sedecim angusti inconspicui fugaces. Calyptra cylindraceo-campanulata capsula longior lævis. Capsula cylindracea.

a. Peristomio nullo.

1. E. vulgaris *Hedw.*

Caule erecto subsimplici; foliis imbricatis spathulato-lanceolatis integerrimis, nervo crasso excurrente; capsula cylindrica erecta; operculo acuminato recto.

E. vulgaris Hedw.—Brid. Bryol. univ. 1. p. 138.—Nees et Hornsch. Bryol. germ. 2. p. 32. tab. 14. Fig.—Funk Moostaschb. p. 11. tab. 8. Nro. 1. — Mart. Fl. Mosq. p. 188.

Leersia vulgaris Grind. Fl. livon. p. 311.

Bryum extinctorium Lin.—Georgi Fl. Baikal. p. 239.

In locis arenosis, collibus, muris prope Mosquam Mart.—In Livonia Grind.– Ad lacum Baikal. Georgi —In Unalaschka Brid.—In Provincia Schirwan. prope Baku C. A. Meyer. — In Lithuania et Ucrania. Herb. Acad. Petrop. Aestate.

2. * E. ciliata *Hedw.* var. sibirica.

Caule brevi simplici; foliis ovato-oblongis obtusissimis l. rarius lanceolatis apiculatis l. piliferis; nervo crasso excurrente; capsula cylindrica æquali; calyptra basi ciliato-dentata.

In Sibiria prope Irkutsk. Aestate. (Vidi in herb. Acad. Scien. Petrop.).

X. DERMATODON *Hübener.*

Peristomium simplex: dentibus sedecim angustis lanceolatis perforatis l. solidis trabeculatis basi subconnatis in conum conniventibus. Capsula ovata exapophysata exannulata. Calyptra ventricoso-cuculiformis.

1. D. lanceolatus *Hüb.*

Caule erecto subramoso; foliis lanceolatis integerrimis concavis margine involutis, nervo in cuspidem longum excurrente; capsula oblonga; operculo conico-rostellato.

D. lanceolatus Hub. Mus. german. p. 112.

Leersia lanceolata Hedw. Musc. frond. 2. *p.* 66. *tab.* 23.—*Mart. Fl. mosq. p.* 189.

Weissia lanceolata Brid. — Funk Moostaschb. p. 13. *tab* 9. *Nro* 5.

Ad margines fossarum, in maris argillaceis prope Mosquam Mart. Sept.

XI. ANACALYPTA *Rœhl.*

Peristomium simplex: dentibus sedecim lineari-lanceolatis membranaceis longitudinaliter perforatis basi liberis. Capsula æqualis exapophysata. Calyptra cuculliformis.

1. ANACALYPTA RUBELLA *Hüb.*

Caule erecto ramoso; foliis lanceolatis imbricatis patulis siccitate tortilibus; nervo excurrente; capsula cylindrica; operculo e basi convexo recto l. subcurvirostro.

A. rubella Hüb. Musc. germ. p. 119.

Weissia recurvirostra Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 19. *tab.* 7.—*Funk Moostaschb. p.* 14. *tab.* 10. *Nro.* 14.

In turfosis humidiusculis prope Petrop.— In Kamtschatka Brid. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Ucrania Herb. Acad.

XII. WEISSIA *Hedw.*

Peristomium simplex, dentibus sedecim erectiusculis angustis imperforatis l. membranaceis fugacissimis. Capsula æqualis exapophysata. Calyptra cuculliformis.

a. Foliis siccitate tortilibus.

1. W. CONTROVERSA *Hedw.*

Caule erecto subsimplici; foliis lineari-lanceolatis carinatis integerrimis; nerve excurrente, siccitate tortilibus; capsula oblongo-ovata; operculo recto obiquove rostrato.

Weis. controversa Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 12. *tab.* 5.—*Funk Moostasch. p.* 15. *tab.* 10.

Weis. viridula Lin. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 334. — *Mart. Fl. mosq. p.* 189.

Bryum viridulum Linn.—Gort. Fl. ing. p. 170.—*Sobol. Fl. Petrop. p.* 255.

In agris et aggeribus agri Petrop. Gort. et Sobol. — Ad vias cavas in locis submontosis prope Mosquam Mart.

2. W. CIRRATA *Hedw.*

Caule erecto fastigiato ramoso; foliis anguste lanceolatis subimbricatis acuminatis, siccitate crispatissimis, madore erecto-patulis; nervo excurrente; capsula oblongo-cylindrica erecta; operculo e basi convexa tenuiter rostellato recto l. obliquo.

Weis. cirrata Hedw. Spec. musc. p. 69. *tab.* 12. *Fig.* 7—12.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 343.—*Funk Moostaschb. p.* 15. *tab.* 10. *Nro.* 16.

Weis. Dicksonii. Brid.—Mart. Fl. Mosq. p. 189.

Leersia cirrhata Willd.—Mart. Fl. mosq. p. 188.

In tectis stramineis agri Petrop.—Prope Mosquam Mart.

3. W. CRISPULA *Hedw.*

Caule erecto ramoso; foliis imbricatis e basi lanceolata longe acuminatis carinatis patulis subsecundis, siccitate crispulis; capsula ovato-oblonga erecta; operculo oblique rostrato.

Weis. crispula Hedw. Spec. musc. p. 68. *tab.* 12. *Fig.* 1—6.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 346.—*Funk Moostaschb. p.* 15. *tab.* 10. *Nro.* 17.

In turfosis apud Ponoi Lapponiæ ross. Dr. Schrenk.—In Kamtschatka Redowski secund. Brid. l. c.

aa. Foliis siccitate rectis.

4. W. RECURVATA *Brid.*

Caule brevissimo erecto simplici; foliis confertis: inferioribus lanceolato-acuminatis, superioribus setaceo-subulatis subsecundis; nervo excurrente; seta arcuata incurva; capsula pyriformi; operculo curvirostro.

Weis. recurvata Hedw.— Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 352.

Grimmia recurvata Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 102. *tab.* 38.—*Funk Moostaschb. p.* 16. *tab.* 11. *Nro* 2.

Bryum setaceum Sobol. Fl. petrop. p. 254.

In lapidibus schistosis prope Pawlowsk semel. Vere.

XIV. TREMATODON *Richard.*

Peristomium simplex, dentibus sedecim lineari-lanceolatis perforatis. Calyptra cuculliformis. Capsula cernua apophysi lineari basi sæpius strumifera.

1. T. AMBIGUUS *Schwægr.*

Caule erecto simplici gracillimo; foliis e basi ovata lanceolatis longe acuminatis integerrimis, inferioribus patulis, perichætialibus convolutis oblongo-lanceolatis; capsula elongato-ovata arcuata; apophysi strumosa illam æquante; operculo longe obliqueve rostellato.

T. ambiguus Schwægr. Suppl. 1. *p.* 69. — *Funk Moostaschb. p.* 20. *tab.* 13. *Nro.* 2.

T. vulgaris Brid. Bryol univ. 1. *p.* 386.

Mnium setaceum Lin.— Mart. Fl. mosq. p. 316.

Dicranum ambiguum Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 87. *tab* 34.

In locis turfosis humidiusculis frequens. Prope Mosquam Mart.—In Livonia et Curonia Dr. Fleisch.—In Ucrania. Aestate.

XV. CONOSTOMUM *Swartz.*

Peristomium simplex, dentes sedecim apice subulati in conum persistentem conniventes. Capsula subrotunda sulcata cernua. Calyptra subulata latere fissa.

1. C. BOREALE *Swartz.*

Caule fastigiato-ramoso; foliis quinquefariam imbricatis lanceato-acuminatis apice denticulatis erectis; capsula subrotunda dein oblongiuscula cernua longitudinaliter sulcata; operculo conico incurvo.

C. boreale Swartz. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 150. — *Schwægr. Suppl.* 1. *P.* 1. *p.* 79. *tab.* 20. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 2. *l. p.* 22. *tab.* 13. *Fig.* 1.

In Lapponia rossica in societate Jungermanniæ Weberi Mart. et byssaceæ Roth. D. Schrenk collegit.— In Unalaschka et Kamtschatka vulgare. Brid. l. c.

XVI. GRIMMIA *Ehrh.*

Peristomium simplex, dentibus sedecim lanceolatis rigidis erectis l. reflexis pertusis l. rarius imperforatis. Calyptra mitræformis lævis basi lacera l. integra. Capsula æqualis.

a. Capsula immersa.

1. G. ALPICOLA *Swartz.*

Caule erecto brevi subramoso; foliis confertis ovato-lanceolatis obtusiusculis carinatis luridis muticis; capsula subexserta urceolata; operculo oblique rostellato.

G. alpicola Swartz. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 165. (*excluso synonymo β. G. helvetica*).

G. apocarpa ε. alpicola Nees et Hornsch Bryol. germ. 2. *l. p.* 103. *tab.* 18. *Fig.* 4. *m. bene* !

In graniticis permagnis in locis humidis umbrosis prope Iwanowsky anno 1813 legi.—In Kamtschatka Brid. l. c.

2. G. APOCARPA *Hedw.*

Caule erecto ramoso; foliis imbricatis sparsis lanceolatis carinatis subsecundis subrecurvisque marginatis, perichætialibus subinde apice canis; capsula ovata subsesili immersa; operculo convexo breve et oblique rostellato.

G. apocarpa Hedw. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 167. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 2. *l. p.* 86. *tab.* 16. *Fig.* 4.— *Funk Moostaschb. p.* 18. *tab.* 12. *Nro.* 20. — *Mart. Fl. mosqu. p.* 189.

Hedwigia apocarpa Grind. Fl. livon. p. 30.

In graniticis schistosis, muris vetustis et ad truncos arborum.—Prope Mosquam Mart. et Dr. Fleisch — Ceterum exemplaria vidi e Livonia, Curonia, Lithuania Ucrania, e Guvern. Olonetziano etc. Autumno Vere.

β. gracilis *Schleich.*

Caule elongato ramoso subfastigiato gracili laxe folioso; foliis lanceolatis carinatis marginatis undique vergentibus subrecurvis; capsula oblongiuscula subsessili immersa; operculo convexo brevi rostellato.

G. gracilis Schleich. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 170. — *Funk Moostaschb. p.* 18. *tab.* 12. *Nro.* 21. — *Nees et Hornsch. Bryol. germ. p.* 96. *tab.* 17. *Fig.* 4. *h.*

In graniticis. Autumno. Vere.

γ. rivularis *Brid.*

Caule elongato basi subnudo, superne fasciculato-ramoso; foliis sparsis lato lanceolatis nudis apice denticulatis; capsula obovata ore dilatato; operculo hemisphærico mucronulato.

G. rivularis Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 168.—*Funk Moostaschb. p.* 18. *tab.* 12. *Nro.* 22.

G. apocarpa δ rivularis Nees et Hornsch. Bryol. germ. p. 101. *tab.* 18. *Fig.* 4. *I.*

Ad saxa in aquosis prope Gatschinam. Autumno

δ. obtusa. *.

Caule ramoso tenui gracili; foliis lanceolatis carinatis strictis, perichætialibus capsulam immersam parum superantibus omnibus obtusis; operculo obtuse apiculato.

In Finnia ad saxa apud Helsinfors D. Schrenk.

ε. tenerrima *.

Caule decumpente dense et inordinate romoso gracili; foliis ex ovata basi longe acuminatis dense imbricatis patulis subinde subsecundis, siccitate appressis; capsula oblongiuscula immersa.

In saxis Ucraniæ.

ζ. acuminata *.

Caule brevi subsimplici; foliis lanceolatis longe acuminatis carinatis strictis, perichætialibus capsulam ovatam longe superantibus; operculo breve apiculato.

In insula Sitcha Kastalsky.

η. serrulata *.

Caule brevi subramoso; foliis longe lanceolatis undique divergentibus longe piliferis versus apicem serrulatis; capsula oblongiuscula immersa; operculo acute apiculato.

In saxis prope Gatschinam an. 1815 autumno legi.

aa. Capsula exserta.

3. G. Donniana *Smith.*

Caule erecto subramoso; foliis imbricatis erecto oppressis lanceolato-acuminatis apice piliferis; thecæ ellipticæ operculo convexo-mucronato; peristomio subimperforato *Brid.*

G. Donniana Smith Fl. Brit. 3. *p.* 1198.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 175.

In Kamtschatka Dr. Redowski.—Brid. l. c.

4. G. ovata *Web. et Mohr.*

Caule ramosissimo fastigiato; foliis imbricatis e latiori basi concava lanceolatis obtusiusculis longe piliferis integerrimis; capsula ovato-oblonga; emersa erecta; operculo e basi convexa conico obtuso.

G. ovata Web. et Mohr.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 176.—*Nees et Hornsch. Bryol. germ.* 2. 1. *p.* 151. *tab.* 21. *Fig.* 15.—*Funk Moostaschb. p.* 16. *tab.* 11. *Nro.* 5.

β. *subturbinata Brid.* Foliis in pilum excurrentibus, pilo serrulato; theca brevi, post operculi lapsum subturbinata *Brid. l. c.* p. 177.

α. In saxis graniticis agri Petrop. -In Livonia et Curonia Dr. Fleisch.—In Ucrania; β. in Kamtschatka Redowski ex Brid. l. c.

aa. Seta arcuata.

5. G. PULVINATA *Smith.*

Caule erecto fastigiato ramoso, dense pulvinato; foliis oblongo-lanceolatis: inferioribus nudis, superioribus denticulato-piliferis siccitate arcte adpressis madore patulis margine subrecurvis; capsula ovata irregulariter sulcata; operculo planiusculo rostellato.

G. pulvinata Smith — Funk Moostaschb. p. 17. *tab* 12. *Nro.* 13.

Dryptodon pulvinatus Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 194.

Fissidens pulvinatus Hedw. Spec. musc. p. 158. *tab* 40. *Fig.* 1—3. — *Mart. Fl. mosq. p.* 190.

Brium pulvinatum Lin. Sobol. Fl. petrop. p. 253.

In saxis et tectis agri petrop. — In Curonia, Livonia Dr. Fleisch. — Prope Mosquam Mart. — In Finnia Dr. Schrenk. — In rupibus prope Baku C. A. Meyer. Vere. Aestate.

XVII. RACOMITRIUM *Brid.*

Peristomium simplex, dentibus sedecim ad basin usque bi-tri-quadripartitis, cruribus filiformibus. Calyptra capsula brevior mitræformis l. campanulato-subulata basi lacera. Capsula æqualis.

a. Curviseti. (Dryptodon).

1. R. FUNALE *Hübener.*

Caule ramoso: ramis elongatis fasciculatis;

foliis confertis lanceolatis carinatis, piliferis, margine inferiori revoluta (seta breviuscula incurva; capsula ovata tandem sulcata; operculo conico obtuso) *Hüben.*

R. funale Hübener Muscolog. german. 1. *p.* 200.

Dryptodon funalis Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 193.

Trichostomum funale Schwægr. Suppl. 1. *l. p.* 150. *tab.* 37.

In promontorio Alatau ad rupes sterile legit et benevole communicavit D. Schrenk.

aa. Rectiseti.

1. Foliis apice diaphanis.

2. R. MICROCARPON *Brid.*

Caule divaricato ramoso; ramis compositis, foliis imbricatis lanceolato-acuminatis carinatis margine revolutis integerrimis erecto-patulis apice canis; capsula ovato-oblonga; operculo conico acuminato.

R. microcarpon Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 211.

Trichostomum microcarpon Hedw. Spec. muscor. p. 112. *tab.* 23. *Fig.* 1—5. — *Funk Moostaschb. p.* 26. *tab.* 18. *Nro.* 14.

In graniticis et in locis lapidosis siccis agri Petrop. — In Finnia D. Schrenk. — In insula Sitka herb. Acad. Scient. petrop. Automno. Vere.

3. R. LANUGINOSUM *Brid.*

Caule procumbente-erecto ramoso: ramulis brevibus sparsis; foliis imbricatis lanceolatis, subsecundis versum apicem margine apiceque diaphano crebreve denticulatis; capsula ovato-subrotunda, operculo conico elongato.

R. lanuginosum Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 215.

Trichostomum lanuginosum Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 3 *tab.* 2.—*Funk Moostaschb. p.* 28. *tab.* 17. *Nro.* 8.

In rupibus Finniæ legit et communicavit cum aliis muscis in Finnia collectis D. Larsen, danus et olim adjutor in horto Imp. Pawlowskiano.— In Kamtschatka Brid. l. c. (Sterile lectum est).

4. R. CANESCENS *Brid.*

Caule erecto ramoso: ramulis inæqualibus simpliciusculis; foliis lanceolatis imbricatis carinatis longe acuminatis apice diaphano-denticulatis; capsula erecta oblongo-ovata; operculo conico-subulato.

Racom. canescens Brid. Bryol. univers. 1. *p.* 208.

Trichostomum canescens Timm.—Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 5. *tab.* 3.— *Funk Moostaschb. p.* 26. *tab.* 17. *Nro.* 10.—*Mart. Fl. mosq p* 190.

In montosis sterilibus prope Mosquam Mart.— In Lithuania. Autumno. Vere.

2. Foliis apice concoloribus.

5. R. **fasciculare** *Brid.*

Caule adscendente-erecto ramoso; ramis brevibus confertis; foliis imbricatis lanceolato-acuminatis carinatis patulis, apice concolore; capsula ovato-oblonga; operculo conico subulato.

R. fasciculare Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 218.

Trichostomum fasciculare Schrad.—Schwægr. Suppl. 1. *l. p.* 155. *tab.* 38.—*Funk Moostaschb. p.* 27. *tab.* 38. *Nro.* 18.

In Finnia legit D. Schrenk.— In Unalaschka et in insula Sitka legit beat. Profess Kastalski et beat. Dr. Redowski —Brid. l. c.

XVIII. FISSIDENS *Hedw.*

Peristomium simplex: dentibus sedecim latiusculis bifidis inflexis, cruribus subinæqualibus divergentibus. Capsula æqualis l. subæqualis inclinata. Calyptra cuculliformis.

a. Seta terminali.

1. F. **exilis** *Hedw.*

Caule simplicissimo subdeclinato gracillimo; foliis subsexjugis subimbricato-distichis lanceolatis mucronatis; nervo excurrente; seta terminali; capsula oblonga erecta; operculo acuminato subobliquo.

F. exilis Hedw.—Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 683. — *Hedw. Spec. musc. p.* 152. *tab.* 38. *Fig.* 7—9. — *Funk Moostaschb. p.* 32. *tab.* 22. *Nro.* 1.

In sylvis umbrosis in terra subhumida turfosa agri petrop. Prope Mosquam Dr. Goldbach. Vere. Aestate.

2. F. OSMUNDIOIDES *Hedw.*

Caule simplici erecto; foliis distichis confertis subimbricatis ligulato-oblongis obtusiusculis mucronulatis integerrimis; nervo excurrente; capsula oblongo-cylindracea demum ovata erecta l. parum inclinata; seta terminali; operculo conico-acuminato.

F. osmundioides Hedw. Spec. musc. p. 153. *tab.* 40. *Fig.* 7—11. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 689. — *Funk Moostaschb. p.* 33. *tab.* 22. *Nro* 4.

F. brioides Mart. Fl. mosq. p. 189.

In locis turfosis humidis parce. Prope Mosquam Mart. — In Ucrania. Aestate.

aa. Seta laterali.

3. F. TAXIFOLIUS *Hedw.*

Caule simplicissimo suberecto; foliis dense imbricatis distichis subquindecim jugis oblongo-lanceolatis acuminatis versus apicem tenuissime denticulatis, nervo excurrente; seta subbasilari; capsula erecta oblonga demum inclinata; operculo e basi convexa longe rostellato.

F. taxifolius Hedw. Spec. musc. p. 155. *tab.* 39. *Fig.* 1—5. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 692. — *Funk Moostaschb. p.* 33. *tab.* 22. *Nro.* 5.—*Mart. Fl. mosqu. p* 189.

Hypnum taxifolium Lin. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 256.

In pratis humidis scaturiginosis et in umbrosis turfosis sylvaticis agri Petrop. — Prope Mosquam Mart. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Ucrania. Vere. Aestate.

4. F. ADIANTOIDES *Hedw.*

Caule erecto simplici ramosoque; foliis dense imbricatis distichis a decem ad vigintijugis scalpelliformibus a medio ad apicem tenuissime serrulatis; nervo excurrente; seta laterali, capsula ovata obliqua; operculo e basi connoidea longirostrato.

F. adiantoides Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 62. *tab.* 26.— *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 702.—*Funk Moostaschb. p.* 33. *tab.* 22. *Nro.* 6.

Hypnum taxiforme Lin.—*Buxb. Cent.* 2. *p.* 3. *tab.* 1. *Fig.* 4.

In paludosis turfosis et ad rivulos umbrosos agri Petrop.— Prope Mosquam Goldbach in lit. Vere.

XIX. DICRANUM *Hedw.*

Peristomium simplex, dentibus sedecim solidis ad medium fissis demum inflexiles l. arcuate conniventibus. Capsula inæqualis rectiuscula l. cernua basi æqualis l. apophysi instructa. Calyptra cuculliformis.

A. Capsula basi strumuloso-apophysata (*Oncophorus*).

a. Foliis falcato-secundis.

1. D. cerviculatum *Hedw.*

Caule erecto simplici; foliis e latiori basi oblongo-lanceolatis longe acuminatis subsecundis enervibus; capsula obovoidea subobliqua; apophysi exigua scrophuliformi; operculo conico longe subulato obliquo.

D. cerviculatum Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 89, *tab.* 37.— *Funk Moostaschb. p.* 31. *tab.* 21, *Nro.* 35.

Oncophorus cerviculatus Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 391.

In arenosis, ericetis turfosisque subhumidis agri Petrop. — Prope Mosquam Dr. Goldbach. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Kamtschatka Redowski (ex Brid. l. c.).— In Finnia Larsen. Verc. Aestate.

β. pusillum *Hedw.* Musc. frond. 2. p. 80. tab. 29. B.

Omnibus partibus minus, gracilius; capsula magis ovoidea.

Oncophorus pusillus Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 300.

In iisdem locis ac antecedens eodemque tempore florens.

γ. flavidum *Web.* et *Mohr-Schwægr.* Suppl. 1. 1. p. 192. tab. 45.

Majus; caule longiore, colore pallide sulphureo.

Oncophorus flavidus Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 392.

In locis turfosis prope Petrop. beat. Prescott legit et communicavit. — In Guvernio Olonetziano et in Ucrania. Aestate.

2. D. FALCATUM *Hedw.*

Caule adscendente subsimplici; foliis e latiuscula basi lineari longe-subulatis falcatis secundis subintegerrimis; nervo excurrente; capsula obovata obliqua basi strumulosa; operculo e basi convexa oblique rostrato.

D. falcatum Hedw. Spec. musc. p. 150. *tab.* 32. *Fig.* 1—7. *Funk Moostaschb. p.* 31. *tab.* 21. *Nro.* 31.

Oncophorus falcatus Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 393.

In locis editioribus prope Petrop. legit beat. Prescott. Aestate.

a. Foliis directione variis.

3. D. virens *Hedw.*

Caule erecto ramoso radiculoso contexto; foliis e basi oblonga lineari-subulatis margine revolutis versus apicem leviter denticulatis siccitate tortilibus; capsula oblongo-cylindracea cernua basi strumulosa; operculo curvirostro.

D. virens Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 77. *tab.* 32.— *Funk Moostaschb. p.* 31. *tab.* 22. *Nro.* 33.

Oncophorus virens Brid. Bryol. univ 1. *p.* 399.

In Sibiria lectum dedit beat. Dr. Bongard. — In Kamtschatka Dr. Redowski (ex Brid. Bryol.). Aestate.

4. D. strumiferum *Ehrh.*

Caule erecto fastigiato-ramoso; foliis confertis e basi vaginante lineari-subulatis subintegerrimis margine planis siccitate tortilibus, capsula obovata cernua tandem sulcata, basi strumulosa; operculo e basi conica curvirostro.

D. strumiferum Ehrh. — *Funk Moostaschb. p.* 31. *tab.* 21. *Nro.* 34.

Fissidens strumifer Hedw. Musc. frond. 2. *p.* 88. *tab.* 32.

Oncophorus strumifer Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 395.

In montosis ad Tosnam. — In Lapponia Kemensi ad saxa in cacumine montis Kunsi-Vaara et in saxis Finniæ prope Helsingfors cl. Schrenk legit. — Ad fretum Sinjawin Herb. Acad. Scient. Petrop. Aestate.

β. fuscescens: totum fuscescens. Caulis dense et cohærente cæspitosus, fusco-radiculosus, $1^1/_2''$ et ultra longus. Folia undique patentia, e latiore basi longissime subulata, versus apicem crebre serrulata, canaliculata, siccitate crispescentia. Nervus crassiusculus excurrens. Capsula ut in α.

In Sibiria Herb. Acad. Scient Petrop.

A. A. Capsula exapophysata.

1. *Foliis enerviis.*

5. D. GLAUCUM *Hedw.*

Caule erecto dense cæspitoso fastigiato ramoso; foliis dense imbricatis ovato-lanceolatis obtusiusculis l. acutiusculis canaliculatis integerrimis; capsula oblongo-ovata cernua tandem sulcata; operculo e basi conica curvirostro.

D. glaucum Hedw. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 407. — *Schwægr. Suppl.* 1. 1. *p.* 187. *tab.* 48. — *Funk Moostaschb. p.* 30. *tab.* 21. *Nro.* 26. — *Mart. Fl. mosq. p.* 190.

In Curonia Dr. Fleisch. - Prope Mosquam Mart. et Dr.

Goldbach. — In Ucrania. (Exemplaria indigena sterilia tantum vidi).

* * *Caule elongato radiculoso-contexto.*

1. Capsula cernua.

6. D. scoparium *Hedw.*

Caule suberecto fastigiato-ramoso; foliis lanceolatis attenuato-subulatis carinatis secundis falcatis apice plus minus serrulatis, perichætialibus convolutis ovato-mucronatis, interioribus crinitis; nervo excurrente; seta solitaria; capsula oblongo-cylindracea arcuata; operculo longe rostrato.

D. scoparium. Hedw. — Schwægr. Suppl. 1. 1. *p.* 162. *tab.* 42. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 410. — *Funk Moostaschb. p.* 27. *tab.* 19. *Nro.* 1.—*Mart. Fl. mosq. p.* 190. — *Grind. Fl. livon. p.* 312.

Bryum scoparium Gort. Fl. ing. p. 170.

Mnium scoparium Gmel. — Sobol. Fl. petrop. p. 250. —*Buxb. Cent.* 2. *p.* 8. *tab.* 4. *Fig.* 1—4.

β. *ortophyllum*; foliis vix secundis; setis pseudo-alaribus *Brid.*

γ. *fastigiatum*; Caule dense cæspitoso; setis approximatis. *Brid.*

δ. *recurvatum*; Caule elongato magis flexuoso; foliis longioribus secundis viridibusque.

ε. *integerrimum*; caule longo gracili; foliis utplurimum erectis integerrimis.

Ubique terrarum hospes ε: in sphagnetis Lapponiæ Kemensis. Aestate.

7. D. UNDULATUM *Ehrh.*

Caule erecto fastigiato-ramoso radiculoso-tomentoso; foliis confertis lanceolato-acuminatis subfalcatis superne rugosis undulatisque margine carinaque argute serrulatis nervo excurrente; perichætialibus internis latis crinitis; setis aggregatis; capsula oblongo-cylindracea arcuata; operculo conico rostrato.

D. undulatum Ehrh. — Web. et Mohr Bot. Taschb. p. 176.

D. rugosum Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 414.

D. polysetum Schwægr. Suppl. 1. 1. *p.* 165. *tab.* 41. — *Funk Moostaschb. p.* 27. *tab.* 19. *Nro.* 3.

In sylvis umbrosis ad montem Duderhov. — In Livonia Dr. Fleisch. — Prope Mosquam Dr. Goldbach. — In Finnia Larsen. — In Kamtschatka Brid. — In Gubernio Olonetziano et in Ucrania Vere. Aestate.

8. D. SCHRADERI *Web. et Mohr.*

Caule erecto fastigiato ramoso; foliis confertissimis lanceolatis obtusiusculis undulatis apice leviter serrulatis erectis; nervo subcontinuo; seta solitaria; perichætialibus internis convolutis abbreviatis apiculatis; capsula obovato-oblonga demum cernua; operculo conico rostrato.

D. Schraderi Web. et Mohr Bot. Taschb. p. 177. — *Schwægr. Suppl.* 1. 1. *p.* 166. *tab.* 41. — *Funk Moostaschb. p.* 28. *tab.* 19. *Nro.* 4.

D. fastigiatum Mart. Fl. mosq. p. 190.

Prope Mosquam lectum dedit beat. Dr. Fleisch. — In Gubernio Olonetziano. Aestate.

9. D. SPURIUM *Hedw.*

Caule erecto ramoso fastigiato; foliis dense confertis imbricatis oblongo-lanceolatis erectis versus apicem serrulatis et crispescentibus rugosis; nervo infra apicem evanescente; capsula cylindraceo-arcuata; operculo e basi conica longe rostrato.

D. spurium Hedw. Musc. frond. 2. *p.* 82. *tab.* 30. — *Brid. Briol. univ.* 1. *p.* 416. — *Funk Moostaschb. p.* 29. *tab.* 20. *Nro.* 16.

In solo humido pinetorum Sotlatunturi Lapponiæ Kemensis D. Schrenk.

2. *Angustifolia.*

10. D. CONGESTUM *Brid.*

Caule erecto fastigiato-ramoso; foliis supremis congestis subsecundis e latiore basi sensim lineari-lanceolatis acuminatis carinatis tenuissime serrulatis siccitate tortilibus; perichætialibus convolutis longe crinitis; seta solitaria; capsula ovato-oblonga cernua; operculo e basi convexa longe recteque rostrato.

D. congestum Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 418. — *Schwægr Suppl.* 1. 1. *p* 168. *tab.* 42. — *Funk Moostaschb. p.* 28. *tab.* 19. *Nro.* 5.

In montosis Duderhofii. — In Ucrania. — Aestate.

2. Capsula erecta.

11. D. LONGIFOLIUM *Ehrh.*

Caule erecto curvatoque ramoso; foliis e latiuscula basi longe lanceolato-capillaribus concavis secundis falcatis levissime serrulatis enervibus; capsula oblonga erecta subæquali, operculo e basi convexa subulato rectiusculo.

D. longifolium Ehrh. Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 24. *tab.* 9. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 430. — *Funk Moostaschb. p.* 29. *tab.* 20. *Nro.* 13.

In graniticis muscosis agri Petrop. — In Finnia D. Schrenk et Larsen. — In Gubernio Olonetziano. Aestate.

12. D. FLAGELLARE *Hedw.*

Caule erecto ramoso radiculoso contexto; foliis lanceolato-linearibus subulatis carinatis secundis subfalcatis, apice sub lente acri lenissime denticulatis, siccitate crispescente; capsula erecta cylindrica; operculo longirostro subobliquo.

D. flagellare Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 1. *tab.* 1.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 422. — *Funk Moostaschb. p.* 29. *tab.* 20. *Nro.* 14.

Ad truncos muscosos putrescentes prope Gatschinam. Aestate.

13. D. MONTANUM *Hedw.*

Caule erecto fastigiato-ramoso; foliis e basi latiuscula lineari-lanceolatis cuspidatis canaliculatis apice vix serrulatis, siccitate crispatis; capsula oblonga rectiuscula; operculo conico rostellato.

D. montanum Hedw. Spec. musc. p. 145. *tab.* 35. *Fig.* 8—13.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 454.—*Funk Moostaschb. p.* 29. *tab.* 20. *Nro.* 18.

Ad truncos semiputridos præprimis betulinos agri Petrop.—In terra sabulosa Lapponiæ Ross. D. Schrenk.

β. Scottianum Turn. Caule ramoso fastigiato; foliis dense confertis lanceolato-subulatis madore erectis, siccitate crispatissimis apice levissime serrulatis.

Ad basin truncorum Finniæ Larsen, qui sterile legit. — Exactissime convenit cum exemplaribus a Celeb. Drummond in collectione musc. frondosor. americanorum sub Nro. 102 datis.

14. D. POLYCARPUM *Ehrh.*

Caule erecto fastigiato-ramoso; foliis lanceolato-linearibus acuminatis carinatis integerrimis l. apice lævissime serrulatis siccitate tortilibus; capsula suberecta ovato-obliqua subexapophysata tandem sulcata; operculo rostrato incurviusculo.

D. polycarpum Ehrh.—Funk Moostasch. p. 29. *tab.* 20. *Nro.* 17.

Oncophorus polycarpos Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 397.

Fissidens polycarpos Hedw. Musc. frond. 2. *p.* 85. *tab.* 31.

Ad saxa in monte Sottatunturi Lapponiæ Kemensis D. Schrenk.

* * * *Caule breviusculo nudo.*

a. Heteromalla.

15. D. HETEROMALUM *Hedw.*

Caule erecto subramoso curviusculo; foliis e latiuscula basi longe capillaceis secundis falcatis versus apicem levissime serrulatis; nervo excurrente; capsula obovata inclinata; operculo e basi conoidea curvirostro.

D. heteromallum Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 68. *tab.* 26. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 423. — *Funk Moostaschb. p.* 28. *tab.* 19. *Nro.* 7. — *Mart. Fl. mosq. p.* 191. — *Grind. Fl. livon. p.* 312.

Bryum heteromallum Lin. — *Gort. Fl. ing. p.* 170.

Mnium heteromallum Gmel. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 251. — *Buxb. Cent.* 2. *p.* 6. *tab.* 2. *Fig.* 8.

In declivibus fossarum arenosarum humidarum agri Petrop. parce. Prope Mosquam Mart. — In Livonia Grind. Aestate.

β. interruptum Hedw. — Robustius, altius magis ramosum; foliis longioribus plus minus falcatis secundis interruptis fasciculatis; setis magis elongatis; capsula fere cylindrica suberecta.

Ad basin truncorum in umbrosis agri Petrop. Vere. Aestate.

16. D. SUBULATUM Hedw.

Caule erecto simplici brevi; foliis e basi latiori longissime subulato-capillaceis subsecundis integerrimis; nervo excurrente; capsula subcylindracea ovataque cernua; operculo conico subulato longiusculo.

D. subulatum Hedw. Spec. musc. p. 128. *tab.* 34. *Fig.* 1—5. — *Brid. Bryol. univ. l. p.* 426. — *Funk Moostaschb. p.* 28. *tab.* 20. *Nro.* 9.

In terra arenosa subhumida agri Petrop. — Prope Mosquam Dr. Goldbach. Vere. Aestate.

aa. Varia.

17. **D. varium** *Hedw.*

Caule erecto subsimplici; foliis lanceolato-subulatis carinatis undique patentibus integerrimis subsecundis; nervo excurrente; capsula ovato-obliqua cernua l. erectiuscula; operculo conico acuminato subobliquo crasso.

D. varium Hedw. Musc. frond. 2. *p.* 93. *tab.* 34.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 4. 35.—*Funk Moostaschb. p.* 28. *tab.* 20. *Nro.* 11.

Bryum simplex Lin.—*Grind. Fl. Livon. p.* 315.—*Buxb. Cent.* 4. *tab.* 65. *Fig.* 2.

In terra limosa humida frequens.—Prope Mosquam Mart.—

In Livonia Grind. et Dr. Fleisch.—In Ucrania et Gubernio Olonetziano. Autumno. Vere.

β. rigidulum Swartz. Caule erecto simplici tandem innovante dichotomo; foliis e basi latiuscula lineari-subulatis carinatis rigidiusculis integerrimis; superioribus subsecundis; capsula ovata erectiuscula l. incurva.

D. rigidulum Swartz.—*Hedw. Spec. musc. p.* 134. *tab.* 32. *Fig.* 8—12.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 433.

Ad terram in vicinitate truncorum prope Nowo-Iwanowski Gubernii Petrop. anno 1813 autumno legi.

18. D. Schreberianum *Hedw.* *.

Caule erecto simplici tandem innovante; foliis alternis e basi lata amplexicauli lineari-subulatis integerrimis, siccitate crispatis; nervo infra apicem evanescente; capsula ovata oblique cernua; operculo conico-acuminato.

D. Schreberianum Hedw. Spec. musc. p. 144. *tab.* 33. *Fig.* 6—10.—*Funk Moostaschb. p. tab.* 21. *Nro.* 21. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 450.

In Kamtschatka Wahlenb. (secundum Brid. l. c.).

19. D. rufescens *Turner.*

Caule erecto simplici brevi; foliis e basi lata concava setaceis erecto-patentibus, superioribus subsecundis reticulato-serrulatis; nervo evanido; capsula erecta demum pyriformi; operculo conico-acuminato recto.

D. rufescens Turner. — Brid. Bryol. univ. i. p. 437.— *Funk Moostaschb. p.* 30. *tab.* 20. *Nro.* 20.

In arenoso-argillaceis subhumidis, parce. Aestate.

20. D. crispum *Hedw.*

Caule erecto flexuoso subsimplici; foliis ex ovata basi setaceis flexuosis integerrimis, siccitate crispescentibus; nervo excurrente; capsula ovata aequali quasi truncata erecta tandem sulcata; operculo e basi convexa longe et tenuiter acuminato.

D. crispum Hedw. Musc. frond. 2. *p.* 91. *tab.* 33.—*Brid. Byol. univ* 1. *p.* 451. — *Funk Moostaschb. p.* 29. *tab.* 20. *Nro.* 19.

In arenosis humidis agri Petrop. — Prope Mosquam Dr. Goldbach.—In Livonia Dr. Fleisch.—In Ucrania. Vere et Aestate.

21. D. flexuosum *Hedw.* *.

Caule erecto innovante-ramoso; foliis e basi latiuscula subulato-setaceis canaliculatis strictis l. subsecundis, nervo crasso; capsula oblongo-ovata æquale tandem sulcata; operculo conico cuspidato recto.

D. flexuosum Hedw. Spec. musc. p. 146 *tab.* 30. *Fig.* 1—6.— *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 469 (*Campylopus flexuosus*).—*Funk Moostasch. p.* 31. *tab.* 21. *Nro.* 28.

Bryum flexuosum Lin.—Grind. Fl. livon. p. 315.

In Livonia Grind.

XX. CERATODON *Brid.*

Peristomium simplex: dentibus sedecim basi liberis bipartitis, cruribus linearibus inferne trabeculatis transversim connexis, superne divergentibus varie flexis. Calyptra cuculliformis. Capsula inæqualis substrumulosa demum sulcata.

1. Cer. purpureus *Brid.*

Caule erecto innovante-dichotomo ibique fructifero; foliis imbricato-patulis lanceolatis carinatis, siccitate torquatis; capsula oblonga erecta demum subarcuata sulcata; operculo conico brevi incurviusculo.

Cer. purpureus Brid. Bryol. univ. p. 480.

Dicranum purpureum Hedw. Spec. musc. p. 136. *tab.* 36.—*Funk Moostaschb. p.* 30. *tab.* 21. *Nro.* 25.—*Grind. Bot. Taschb. p.* 312.—*Mart. Fl. mosq. p.* 190.

Mnium purpureum Lin.—Sobol. Fl. petrop. p. 250.

Vidi exemplaria ex variis Rossiæ regionibus. Vere. Aestate.

β. palustris; caule elongato ramoso; foliis remotis sparsis lanceolatis; setis longissimis.

In paludosis maritimis. Aestate.

2. Cer. cylindricus *Hübener.*

Caule erecto simplici brevi; foliis e vaginante basi lineari-subulatis undique patentibus flexuosis integerrimis siccitate subtortilibus; nervo tenui excurrente, capsula cylindrica incurva; operculo conico obtuso.

Cer. cylindricus Hübener Muscolog. germanica p. 275.

Trichostomum cylindricum Hedw. spec. musc. p. 107.

tab. 24. *Fig.* 7—13. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 491. — *Funk Moostaschb. p.* 25. *tab.* 16. *Nro.* 4.

Ad latera ſossarum arenosarum agri Petrop. Prope Mosquam Dr. Goldbach. Aestate.

XXI. DIDYMODON *Hedw.*

Peristomium simplex: dentibus triginta et duo linearibus per paria approximatis imperforatis. Calyptra cucullata. Capsula æqualis erecta.

1. D. CAPILLACEUS *Schrad.*

Caule erecto parce ramoso elongato; foliis e basi latiuscula vaginante lineari-setaceis carinatis sub lente acri levissime crenulatis distichis; nervo subexcurrente; capsula ovato-oblonga; operculo conico brevi.

D. capillaceus Schrad.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 504

Cynodontium capillaceum Brid. Spec. musc. — *Funk Moostaschb. pag.* 21. *tab.* 14. *Nro.* 4.

Swartzia capillacea Hedw. Musc. frond. 2. *p.* 72. *tab.* 26.

In Sibiria lectus dedit beat. Dr. Liboschitz. — In Kamtschatka Tillesius (ex Brid. l. c.).

2. D. GLAUCESCENS *Web. et Mohr.*

Caule erecto subramoso; foliis confertis ex ovata concava basi lanceolato-subulatis versus apicem serratis carinatis; nervo excurrente; capsula erecta ovato-oblonga; operculo conico obliquo acuto.

D. glaucescens Web. et Mohr. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 513.

Trichostomum glaucescens Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 91. *tab.* 37.—*Funk Moostaschb. p.* 25. *tab.* 17. *Nro.* 1.

In umbrosis graminosis horti Imperialis Pawlowskiensis pauca exemplaria tantum legi. — In Unalaschka beat. Profes. Kastalsky legit et cum beat. Dr. Bongard commun. Vere et Aestate.

3. D. RIGIDULUS *Hedw.*

Caule erecto ramoso; foliis imbricatis erecto-patulis lanceolato-acuminatis integerrimis; nervo excurrente; capsula erecta oblongo-ovata; operculo subulato incurviusculo.

D. rigidulus Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 8. *tab.* 4.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 514. — *Funk Moostaschb. p. tab.* 14. *Nro.* 3.

In muris vetustis prope Dorpatum legit beat. Dr. Fleisch. Aestate.

XXII. TRICHOSTOMUM *Hedw.*

Peristomium simplex: dentibus sedecim ad basin usque fissis membrana tenui basilari connexis: cruribus filiformibus rectis aut subtortis. Capsula æqualis. Calyptra cuculliformis.

1. **Trich. latifolium** *Schwægr.*

Caule erecto simplici; foliis imbricatis oblongis concavis apiculatis margine involutis subintegerrimis; nervo excurrente; capsula erecta oblongo-ovata; operculo conico subulato obtuso.

Trich. latifolium Schwægr.

Dicranum latifolium Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 69. *tab.* 33.

Desmatodon latifolius Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 292.

In Kamtschatka Brid. l. c.

2. **Trich. pusillum** *Hedw.*

Caule erecto brevi simplici; foliis e latiore basi concava attenuato-subulatis erectis subintegerrimis; nervo excurrente; capsula erecta cylindracea; operculo oblique rostellato acutiusculo.

Trich. pusillum Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 74. *tab.* 28.

Didymodon pusillus Hedw. Spec. musc.— Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 509.

In arenoso-lutosis parce.—In Livonia Dr. Fleisch.—Prope Mosquam Dr. Goldbach.

3. Trich. tortile *Schrad.*

Caule erecto subflexuoso simplici; foliis e latiuscula basi lanceolato-subulatis canaliculatis subsecundis subintegerrimis, siccitate tortilibus; nervo excurrente; capsula elongato-cylindracea erecta; operculo conico-subulato incurviusculo.

Trich. tortile Schrad. — Schwægr. Suppl. 1. 1. *p.* 139. *tab.* 35. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 488. — *Funk Moostaschb. p.* 25. *tab.* 16. *Nro.* 4.

In locis arenosis et ad latera fossarum arenosarum agri Petrop. – In Livonia Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen.

4. Trich. corniculatum *Wahlenb.*

Caule erecto fastigiato ramoso; foliis lanceolatis carinatis undulatis apice grosse serratis, siccitate tortilibus; nervo excurrente; capsula cylindrica cernua l. parum curvata; operculo e basi conica rostrato.

Trich. corniculatum Wahlenb. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 494. — *Schwægr. Suppl.* 2. *pag.* 75. *tab.* 118.

In Kamtschatka in humo arenosa cum Ceratodonte purpureo Brid. — Schwægr. l. c.

XXIII. BARBULA *Hedw.*

Peristomium simplex: dentibus l. ciliis triginta et duo capillaribus in conum spiraliter contortis basi membrana interiori connexis. Capsula æqualis l. subæqualis. Calyptra cuculliformis.

A. Subacaulia.

a. Foliis enerviis.

1. B. rigida *Hedw.*

Caule perbrevi; foliis nonnullis oblongis obtusis involuto-concavis rigidis crassiusculis enerviis; capsula oblonga erecta; operculo conico-obtuso obliquo.

B. rigida Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 65. *tab.* 25. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 528. — *Funk Moostaschb. p.* 22. *tab.* 15. *Nro.* 1.

In tumulis cœmeterii Pawlowsk. et at latera fossarum prope Grafskaja-Slawienka sæpius legi.—In Livonia Dr. Fleisch. Aestate.

aa. Foliis nervosis, apiculatis l. piliferis.

2. B. muralis *Timm.*

Caule subramoso brevi; foliis spathulato-lanceolatis, obtusiusculis margine revolutis patulis piliferis; nervo excurrente; capsula erecta subcylindrica; operculo conico-subulato incurvo.

B. muralis Timm.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 546.‥-*Funk*

Moostaschb. p. 23. *tab.* 15. *Nro.* 11. — *Dill. Musc. tab.* 45 *Fig.* 15.

Tortula muralis Hedw. — *Grind. Fl. livon. p.* 312. — *Mart. Fl. mosquens. p.* 192.—*Buxb. Cent.* 1. *p.* 45. *tab.* 64. *Fig.* 4.

In muris et tectis agri Petrop.—In Livonia Grind. et Dr. Fleisch.—Prope Mosquam Mart. Aestate.

3. B. CUNEIFOLIA *Dicks.* *.

Caule simplici brevissimo; foliis obovatis concavis nervo excurrente apiculatis muticisve reticulatis patulo-erectis; capsula oblongo-cylindracea; operculo conico acutiusculo subincurvo.

B. cuneifolia Dicks.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 549.

In Unalaschka Brid. l. c.

Dubia civis, melius observanda!

4. B. MEMBRANIFOLIA *Schultz.*

Caule brevi subsimplici; foliis dense imbricatis ovatis concavis ex apice obtusiusculo longe piliferis: pilis hinc inde serrulatis, nervo crasso abrupto; capsula oblongo-cylindracea; operculo conico subulato.

B. membranifolia Schultz.

Barbula chloronotos Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 539.

In pæninsula «Abscheron» provinciæ Schirwanensis prope Baku in rupibus legit Cel. Dr. C. A. Meyer. — Herb. Acad. Scient. petrop.

B. Caulescentes.

a. Foliis apiculatis l. mucronulatis.

5. B. CONVOLUTA *Hedw.*

Caule erecto subdiviso brevi, foliis lanceolatis confertis erectis acutiusculis carinatis, siccitate spiraliter tortis; nervo excurrente, perichætialibus arcte convolutis obtusissimis ceteris altioribus; capsula ovato-oblonga subarcuata; operculo subulato incurviusculo.

B. convoluta Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 86. *tab.* 33. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 569.—*Funk Moostaschb. p.* 22. *tab.* 15. *Nro.* 6.

In muris vetustis prope Gatschinam autumno cum fructib. immaturis pauca exemplaria legi.

6. B. UNGUICULATA *Lin.*

Caule erecto superne fastigiato ramoso; foliis oblongo-lanceolatis carinatis obtusiusculis e nervo excurrente mucronulatis erecto-patulis siccitate incurvis; capsula erecta oblongo-cylindracea; operculo conico-elongato subobliquo.

B. unguiculata Lin. Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 563. *Hedw. Musc. frond.* 1. *p.* 59. *tab* 23. — *Funk Moostaschb. p.* 22. *tab.* 15. *Nro.* 2.—*Mart. Fl. mosq. p.* 192. — *Buxb. Cent.* 2. *p.* 6. *tab.* 2. *Fig.* 9.

In locis aridis, limosis, gramineis passim. — Prope Mosquam Mart.—In Livonia Dr. Fleisch. Vere. Aestate.

β. B. apiculata *Hedw.*

Caule erecta ramoso elongato; foliis oblongo-lanceolatis obtusiusculis e nervo excurrente apiculatis, patenti recurvis; siccitate tortilibus; capsula oblongo-cylindracea; operculo longe subulato curvulo.

B. apiculata Hedw. Spec. Musc. p. 117. *tab.* 26. *Fig.* 1—3.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 560.

In graniticis schistosis parce. Vere et Aestate.

γ. B. CUSPIDATA *Schultz.*

Caule brevi simplici; foliis lineari-lanceolatis acuminatis margine subreflexis strictis patentibus; nervo excurrente; capsula erecta cylindracea; operculo conico-subalato subincurvo.

B. unquiculata γ. cuspidata Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 565.

In terra arenosa semel prope Gatschinam legi. Aestate.

aa. Foliis acutis l. acuminatis muticis.

7. B. FALLAX *Hedw.*

Caule erecto elongato-ramoso; foliis e vaginante basi lanceolatis acuminatis carinatis patulo recurvis siccitate contortis; nervo excurrente; capsula erecta oblongo-cylindracea; operculo longe rostrato obliquo.

B. fallax Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 62. *tab.* 24 — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 556. — *Funk Moostaschb. p.* 22. *tab.* 15. *Nro.* 5.

In locis argillaceis non rara. Vere. Aestate.

Observatio. Barbula paludosa in enumeratione stirpium in agro Petrop. sponte crescentium p. 115 enum. est delenda; est tantum B. fallacis forma.

XXIV. SYNTRICHIA *Brid.*

Peristomium simplex: ciliis a 16 ad 33 basin membranam tesselatam cylindricam connati superne in spiram contorti. Capsula subæqualis cylindrica. Calyptra cuculliformis.

1. S. SUBULATA *Web. et Mohr.*

Caule brevi simplici; foliis confertis oblongo-lanceolatis acutis, siccitate tortuoso-crispatis; nervo excurrente; capsula longe cylindracea, subcurvata, operculo conico longe subulata.

S. subulata Web. et Mohr Bot. Taschenb. p. 214.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 579.

Tortula subulata Hedw. Spec. Musc. p. 122. *tab.* 37.—*Funk Moostaschb. p.* 23. *tab.* 16. *Nro.* 1.

Barbula subulata Brid. Spec. Musc.—*Mart. Fl. mosq. p.* 192.

Bryum subulatum Lin. -*Sobol. Fl. petrop. p.* 253.

In argillaceis humidis siccisque prope Mosquam Mart. — In Livonia legit Dr. Fleisch. — In Ucrania. — In agro Petrop. Sobol. (Mihi non obvia). Aestate. (Vidi exemplaria livonica).

2. S. RURALIS *Brid.*

Caule adscendente-erecto fastigiato-ramoso; foliis ovato-oblongis obtusis, pilo denticulato subreflexo terminatis patulo recurvis, summis stellatis; nervo excurrente; capsula cylindrica subincurva; operculo conico-subulato obtusiusculo.

S. ruralis Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 584.—

Barbula ruralis Brid. Spec. Musc. p. 258. — *Mart. Fl. mosq. p.* 192.—*Grind. Fl. livon. p.* 313.

Tortula ruralis Schwægr. — *Funk Moostaschb. p.* 24. *tab.* 16. *Nro.* 3.

Bryum rurale Lin.—*Sobol. Fl. petrop. p.* 255. — *Dill.*

Musc. p. 352. *tab.* 45. *Fig.* 12.—*Buxb. Cent.* 6. *tab.* 44. *Fig.* 1.

In locis aridis, graniticis schistosis tectis stramineis agri Petrop. semper sterilis.—Prope Mosquam Mart.—In Livonia et Curonia Dr. Fleisch. et Grind.—In Ucrania et in Gubernio Olonetziano.

(*Continuabitur.*)

VESPERTILIONES,

in

PROMONTORIIS URALENSIBUS TRACTIBUSQUE CONFINIBUS OBSERVATI

A D. EDUARDO EVERSMANN.

Summa Zoologorum Rossicorum ratio est, ut satis videtur, faunam patriae studiose curandi. Eam, profecto! instituere, pro viribusque et rerum conditione perficere quemque omnium maxime decet. Quod cum ad opus promovendum unius viri virtutes non sufficiant, quisque, ut opus, quod adhuc mancum est, tandem absolutum et perfectum evadat, suum conferat stipem. Sed specierum enumeratio, nisi critica iis descriptio addita est, ad opus, quod volumus, exigendum minime valet; descriptio autem accurata, quoniam hominum est errare, impedit, quo minus errores committantur, potius falsum a vero separandi dat idoneam rerum apparatarum conquisitori facultatem.

Prae ceteris in nulla Mammalium familia accuratae descriptiones magis, quam in Vespertilionum desiderantur, cujus familiæ species ob mancas antea diagnoses multoties confusae nec diligenter separatae sunt; sed opus Keyserlingii et Blasii (*), virorum celeberrimorum, Vespertilionum species critice discernendi viam et rationem ostendit, quam ego viam ingressus Vespertiliones, quos ipse in montibus Uralensibus tractibusque confinibus observaverim atque exploraverim, nunc accuratius describam.

1. VESPIRUGO NOCTULA *Schreb.*

Tab. XII f. 1.

Vesperugo Noctula Keyserl. u. Blas. Wirbelth. n. 80.—*Vespertilio Noctula Schreb Säug. I p.* 166. *Tab. LII.*—*Vespertilio proterum Kuhl. Deutsche Flederm. p.* 33. *n.* 5.—*Vespertilio ferrugineus Brehm. Ornis. III. p.* 26.

(*) Die Wirbelthiere Europa's. Von A. Graf Keyserling und Professor J. H. Blasius. — Erstes Buch: Die beschreibenden Charactere. Braunschweig, 1840.

V. Dentes primores superiores interni integri, externi postice excavati; auriculæ amplæ capite breviores, subrotundo triangulares, trago brevi spatulato-reniformi; vellus fulvum pilis concoloribus; patagium subtus per totum tractum brachialem villosum. β. vellere obscuriore, fusco-brunneo.

Habitat in provinciis Casanensi et Orenburgensi. Var. *β.* habeo campis Kirgisorum orientalibus, lacui Noor-saisan vicinis.

Descriptio.

Dentes superiores: primores quatuor geminati, duo interni subulato-cylindrici obtusi, duo externi in basi lati, latere laniarium versus spectante excavati, interne et externe cuspide parva vel gradu acuto præditi, cuspide tertia primaria denti interno apposita eoque paululo minore. Laniarius utrinque unus fortissimus, duplo et dimidio primoribus longior hisque proxime positus. — Molares utrinque quatuor, cum quinto accessorio minutissimo vix conspicuo, in latere interno inter laniarium et molarem adposito, diastema nullum: primus unicuspis, dimidium laniarium paululum superans, sed posticis tribus paululo longior est; hi æquales, interne gradu basali acutiusculo instructi, externe ter plicati, machǽri figuram /\/\ referente.

Dentes inferiores: primores sex parvi tricrenati aut tuberculati aciebus inter se parallelis: duo intermedii in tomii directionem positi, utrinque duo externi crassiores transversi. Laniarius utrinque unus, laniario superiore paululo brevior. Molares utrinque quinque continui, duo anteriores unicuspides, dimidium laniarium paululum superantes sed paululo breviores, quam tres posteriores quinque cuspides, cuspidibus duabus externis majoribus.

Rostrum latum obtusum rotundatum. Auriculæ sat magnæ, amplæ, sed breves, latitudine vix longiores, subtriangulari-rotundæ, apice obtusissimæ, rotundatæ, margine externo basi inflexo et antrorsum ad oris angulum protenso, —margine interno in basi rotundato. Tragus dimidia aure brevior, spatulato-securiformis, apice triplo latior, quam basi. — Patagium lumbare usque ad tibiæ apicem vel tarsi basin adnatum. Membrana appendicularis ossis calcis semiovata, distincta. — Phalanx prima digiti tertii et eadem phalanx digiti quarti sunt æque longæ, fere eadem longitudine, qua phalanx prima cum secunda digiti quinti una sumptæ; digitus quintus totus eadem longitudine est, qua phalanx digiti tertii prima cum tertia parte secundæ.

Notæum rufum aut fulvum, gastræum eodem colore, sed paululo pallidius, utriusque pili basi apiceque concolores. Patagium rufo-fuscum, concolor, superne nudum, solum in corporis propinquo vellere tectum; inferne circa corpus et per totum tractum brachialem usque ad digitum quartum sat late villosum.

Var. *β*. differt vellere supra rufo-fusco, subtus dilute fusco, patagio nigro et villo brachiali rariore; dentibus et artuum proportione non differt a forma genuina.

Mensuræ Vesperuginis Noctulæ, (in exemplari exsiccato sumptæ):

Longitudo corporis a rostro ad anum. .	3''	2'''	Parisiorum
« ab ano ad caudæ apicem. , .	1''	9'''	
Alarum expansio.	16''	4'''	
Longitudo digiti quinti.	2''	8'''	
« « tertii.	4''	3'''	

Mensuræ varietatis β. (e exuviis).

Longitudo corporis a rostro ad anum. .	2''	11'''
« ab ano ad caudæ apicem. .	1''	7'''
Alarum expansio.	13''	6'''
Longitudo digiti quinti.	2''	1½'''
« « tertii.	3''	7½'''
« auris ad marginem internum.		5⅛'''
« « « « externum.		7½'''
Latitudo auris.		5¾'''

2. VESPERUGO LEISLERI *Kuhl.*

Tab. XII. Fig. 4.

Vespertilio Leisleri Kuhl, Deutsche Fledermäuse p. 38 *n.* 6. *Vesperugo Leisleri Keyserling u. Blasius, Wirbelthiere Europa's n.* 81.

V. Dentes primores superiores unicuspides acuti; auriculæ subrotundæ, trago obovato-reniformi, dimidiam auriculam non attingente; vellus pilis bicoloribus: basi fuscis, apice fuscescentibus notæi, griseo-lutescentibus gastraei.

Habitat in campis inter Volgam et Ural fluvios.

Dentes superiores: primores quatuor geminati acuti; laniarius acutus triquetrus, primoribus triplo longior; molares utrinque quinque: primus minutus acutus, tres ultimi latere externo argute bicuspidati, interne gradu obtuso aucti.

Dentes inferiores: primores sex minuti in tomii directionem positi, acie crenulata; laniarius conicus acutus, antice in basi cuspide parva primoribus paulo longiore auctus; molares quinque: duo anteriores unicuspides acuti, laniario paulo breviores, reliqui bis terve cuspidati.

Plicæ palatinæ septem: prima transversa continua integra, reliquæ in medio crenatæ. Rostrum obtusissimum rotundatum. Auriculæ subrotundæ, æque longæ ac latæ, margine externo sub tragum incurvo et antrorsum longe producto, margine interno ad basin inflexo et rotundato. Tragus dimidia auricula brevior, sesqui longior quam latior, obtusissimus, apice latior quam basi, obovato-reniformis.

Antibrachii corpori adpressi apex in animalculo sedenti ad oris fissuram dimidiam pervenit. Digitus quintus paulo brevior est, quam dimidia digiti tertii phalanx secunda, phalanx digiti quinti secunda usque ad articulationem phalangis primæ cum secunda digiti tertii pervenit. Patagium in latere inferiore per totum tractum subbrachialem usque ad digitorum basin pilosum; patagium lumbare usque ad tarsi basin adnatum; os calcis appendice cutanea parva semiovata instructum est. Notæi pili basi fusci, apice sordide rufescentes; gastræi pili basi fusci, apice griseo-fuscescentes aut lutescentes.

Mensuræ.

Longitudo a rostro ad caudæ apicem. .	3″	10‴	Parisiorum
" " " " anum.	2″	1½‴	
Alarum expansio.	11″	10‴	
Digitus quintus.	1″	11‴	
Longitudo auris ad marginem externum.		7‴	
" " " " internum.		5‴	
Latitudo auris maxima.		5¾‴	
Longitudo tragi.		2⅓‴	
Latitudo tragi maxima.		1½‴	

3. Vesperugo Nathusii *Keys. et Blas.*

Tab. XIII f. 5.

Keyserling u. Blasius Wirbelth. Europa's n. 84.

V. Dentes primores superiores duo interni bifidi, duo externi integri acuti; auriculæ rotundato-subtriangulares, trago late lineari-lanceolato obtusissimo incurvo, dimidiam aurem non attingente; notœum nigro-fuliginosum, gatræum rufescenti-nigrum.

Habitat in promontoriis Uralensibus australibus
ad Sacmara m, circa Orenburgum; nec non
in campis a , inter Volgam et Ural fluvios.

Descriptio.

Dentes sup ores quatuor geminati:
duo extern , duo interni latiores
cylindrici a m usque bifidi, cuspide
interna maj erna paululo minore,
quam dens ius primoribus duplo
longior, con asi externa gra-
du obtuso : pri-
mus minu æ-
ri formam

Dentes
tomii d
niario

basali acuto auctus. Molares utrinque quinque ; duo anteriores subtriquetri acuti , reliqui cuspidati.

Rostrum obtusum. Plicæ palatinæ septem : duo anteriores transversæ continuæ, quinque posteriores in medio profunde crenatæ. Auriculæ antrorsum flexæ rostro paululo longiores , – subtriangulæ rotundatæ , fere sesqui longiores , quam latiores , margine externo basi inflexo sub tragum protenso , eum autem vix superante, — margine interno æque longo quam auris latitudo , in basi rotundato. Tragus dimidia aure paululo brevior , lineari-lanceolatus obtusissimus , duplo aut etiam
duplo longior , quam latior, argine ex-
terno convexo in basi de m gerente ,
margine interno concavo

Patagium lumbare orum basin
adnatum. Os calcis ap parva , an-
gusta, semiovata præ uintus pha-
langem digiti tertii ida æquat ;
phalanx digiti qu phalangis
secundæ digiti tert

Not e rufescen-
m est , sed
dius. Pata-
a corporis
m usque
lis albis

Mensuræ Vesperuginis Nathusii:

Longitudo a rostro ad anum usque	$1''$	$9\frac{2}{3}'''$
« ab ano ad caudæ apicem	$1''$	$4\frac{1}{2}'''$
Alarum expansio	$9''$	$6'''$
Longitudo digiti quinti	$1''$	$9'''$
« « tertii	$2''$	$3'''$
Margo auris internus		$4'''$
« « externus		$6\frac{1}{4}'''$
Latitudo auris		$3\frac{1}{2}'''$
Aures antrorsum flexæ rostro longiores		$\frac{7}{8}'''$
Margo tragi internus		$1\frac{3}{4}'''$
« « externus		$2\frac{3}{4}'''$
Latitudo tragi		$\frac{7}{8}'''$

4. VESPERUGO TURCOMANUS *Evm.* (*).

Tab. XII. f. 2.

Evm. Mittheilungen über einige neue und weniger gekannte Säugethiere Russlands, im Bullet. de la Soc. des Nat. de Mosc. 1840. *N° I. p.* 21.

(*) Anno 1839 hunc vespertilionem primo descripsi, quæ descriptio anno 1840 in Bulletin supra monito imprimata est; cum autem eo tempore opus criticum Keyserlingii et Blasii celeberrimorum: *Die Wirbelthiere Europa's*, nondum vulgatum esset, opus, quod characteres discretivos ad vespertilionum species et genera distinguenda aptos modo omnibus numeris absoluto nos docuit, et hanc ob causam descriptio a me data nequit quin fuisset imperfecta, nunc alteram accuratiorem exponam.

V. Dentes primores superiores duo interni magni cylindrici apice bifidi, duo externi conici minutissimi; auriculæ capite breviores late ovatæ rotundatæ, trago dimidiam aurem attingente lanceolato; vellus notaei cano-brunnescens, gastræi albidum, pilis concoloribus.

Descriptio.

Dentes superiores: primores quatuor bigemini, utrinque internus magnus cylindricus apice bifidus, cuspidibus in tomii directionem positis, cuspide interna majore, – utrinque externus conicoacuminatus minutissimus, interno triplo brevior, ut vix conspicuus; inter eum et laniarium diastema. Laniarius primore interno non penitus duplo longior, triquetrus, in quoque latere sulcatus. Molares utrinque quatuor: primus triquetrus, conicoacutus, lateribus profunde sulcatus, laniario similis et non multo brevior; reliqui subæquales ter plicati, machæri figuram ⋀⋀ referente, interne aucti, gradu subtriangulari acutiusculo, apice rotundato.

Dentes inferiores: primores sex tricrenati, duo intermedii in tomii directionem positi, utrinque duo externi transversi, eodem modo, quo in V. Noctula. Laniarius utrinque unus eadem magnitudine, qua laniarius superior. Molares utrinque quinque: primus parvus ambiguus triplo minor laniario; secundus pariter unicuspis, triqueter, eadem altitudine, qua molares reliqui; tertius et quartus subquinquecuspides, cuspidibus tribus internis minoribus; ultimus tricuspis, cuspidibus duabus internis externa minoribus.

Rostrum obtusiusculum. Auriculæ late ovatæ, apice obtusæ, rotundatæ, quarta parte latitudine longiores, margine interno ad basin inflexo, juxta tragum angulum acutiusculum formante, —margine externo sub tragum incurvo, et ad oris angulum protenso. Tragus dimidiam aurem attingens lanceolatus acutus rectus, latitudine triplo, aut etiam triplo longior.

Patagium lumbare ultra digitorum basin adnatum; appendix ossis calcis angustissima, ut fere nulla, sine curvatura aut lobulo. Digitus quintus æquat phalangem digiti tertii primam cum secunda; phalanx digiti tertii prima vix longior eadem phalange digiti quarti.

Vellus notaei dilute flavido-brunneum, gastraei albidus, pilis omnibus basi apiceque unicoloribus. Patagium dilute fuscum utrinque nudum, solummodo patagium anale superne ad caudæ basin paululum pilosum.

Mensuræ Vesperuginis turcomani; (e exemplari sicco).

Longitudo a rostro ad caudæ apicem.	4''	5'''
" caudæ.	1''	8'''
Cauda patagium superat.		3'''

Alarum expansio	14''	—
Digitus quintus	2''	6'''
« quartus	2''	9'''
« tertius	3''	3'''
« primus, sine ungue		3¼'''
Longitudo auris ad marginem internum		6½'''
« « « « externum		7½'''
Latitudo auris		5⅔'''
Longitudo tragi		3½'''
Latitudo tragi		1⅓'''

Nota. Mensuras supra notatas in exemplari inter septemdecim maximo collegi: minimum alis expansis circiter octo pollices sumit.

5. Vesperugo discolor *Natterer*.

Tab. XII. f. 3.

Vespertilio discolor Natt. in Kuhl: Deutsche Flederm. n 8.
Vesperugo discolor Keyserl. u. Blasius: Wirbelth. Europa's n. 87.

V. Dentes primores superiores minuti, duo interni apice bifidi; auriculae antrorsum flexæ rostri apicem attingentes, triangulari-ovatae, trago obovato-reniformi; corpus pilis bicoloribus: notaei fuscis apice albidis, gastraei albidis basi fuscis.

Habitat in provincia Orenburgensi; frequens in promontoriis Uralensibus.

Descriptio.

Dentes superiores: primores quatuor geminati minuti, duo interni externis majores apice bifidi. Laniarius primoribus quadruplo longior, molaribus dimidio longior, inter eum et primorem externum parva lacuna. Molares utrinque quatuor: primus unicuspis paululo longior posterioribus, hi externe ter plicati machæri formam ΛΛ referente, interne gradu acutiusculo aucti.

Dentes inferiores: primores sex crenulati, externus internis major, subquadratus trituberculatus. Laniarius primoribus triplo altior. Molares utrinque quinque: primus unicuspis laniario duplo brevior, secundus subunicuspis, interne auctus, laniario paululo minor, sed molaribus posterioribus paululo longior; ultimi tres acute cuspidati.

Rostrum obtusum. Plicæ palatinæ septem: prima integra, reliquæ sex in medio profunde crenatæ; (in altero specimine quinque posteriores crenatas observavi). Auriculæ triangulari-ovatæ, eadem latitudine, qua margo internus longus est, obtusæ, rotundatæ, margine externo sub tragum ad inferiorem anguli oris partem usque producto, — margine interno basi rotundato. Auriculæ antrorsum flexæ rostri apicem accurate attingunt. Tragus lineari—reniformis, obtusus, apice latiore rotundatus, latitudine duplo longior, margine interno incurvo, margine externo extrorsum curvo. In animalculo sedenti alis complicatis antibrachium corpori adpressum accurate rostri apicem attingit, vel etiam una et dimidia linia brevius est. Patagium lumbare paululum ultra tarsi medium adnatum. Os calcis membranula appendiculari angusta semilanceolata. — Digitus quintus fere eadem longitudine, qua phalanx prima cum secunda digiti quarti, sed minor est, quam eædem phalanges digiti tertii una sumptæ; phalanx digiti quinti secunda mediam phalangem secundam digiti quarti non attingit.

Patagium fuscum; inferne circa corpus albo-pilosum; patagium anale superne fere usque ad dimidium fusco-pilosum. — Notæum cano-fuscum: pilis fuscis apice canis vel albidis; gastræum albidum: pilis albis basi fuscis, sub gula et inter femora postica totis albis. Rostrum auresque nigra.

Habeo exemplar, quod paululum differt a forma genuina: Notæum nigrum pilis apice canis, ad corporis latera unicoloribus nigris; gastræum per totum pilis basi nigris apice albidis, macula sub auribus albida; vellus aures superne basi antica tegens pariter albidum. Patagium nigrum, apice (inter digiti tertii et quarti apices) sex lineas in latitudinem album. An status morbosus? — Dentes, pro dolor! accuratius explorare non potui.

Mensuræ Vesperuginis discoloris:

Longitudo corporis a rostro ad anum.	2″	3‴
« « « « « caudae apicem.	4″	—
Alarum expansio.	9″	11‴
Digitus quintus.	2″	—
« tertius.	2″	9‴
Longitudo auris ad marginem internum.		5‴
« « « « externum.		7‴
Latitudo auris (ad marginis interni basin) in statu naturali.		5‴
« « explanatae.		7‴
Longitudo tragi ad marginem internum.		$1\frac{7}{8}'''$
Latitudo tragi maxima (in ejus medio).		$1\frac{1}{4}'''$
Auris trago longior.		4‴

Nota. Inter septem exemplaria maximum alis expansis colligit 11″ 9‴.—

6. Vespertilio Brandtii *Evm.*

Tab. XIII. f. 8.

V. Dentes primores superiores bifidi, interni in tomii directionem positi, externi transversi; auriculæ ovatæ obtusæ capite longiores, trago lanceolato acuminato; notaeum rufofuscum, gastræum griseum.

Habitat in promontoriis Uralensibus ad Sacmaram fluvium et in provinciæ Casanensis lucis hortisque.

Descriptio.

Dentes superiores: primores quatuor geminati, omnes bifidi: utrinque internus in maxillæ directionem positus, utrinque externus transversus; inter eum et laniarium parva lacuna. Laniarius conicus acutus eadem magnitudine, qua Laniarius inferior. Molares utrinque sex: duo anteriores minuti conici, circiter sextuplo laniario breviores; tertius subunicuspis, posterioribus longior, laniario non multo brevior; quartus et quintus lati, interne gradu acuto externe cuspidibus duabus acutis instructi, machæri formam /\/\ referente; ultimus minor subbicuspis.

Dentes inferiores: primores sex continui: quatuor medii homogenei æquales subdiaphani cæsii, scalpris crenulatis tomio parallelis; utrinque externus reliquis major, latior, subquadratus, obtuse tricuspis aut tuberculatus, albus. Laniarius approximatus conicus acutus, primoribus duplo vel triplo longior. Molares utrinque sex: primus et secundus æquales parvi, laniario duplo breviores, conici, unicuspides; tertius unicuspis triquetrus altitudine posteriorum et fere eadem altitudine, qua laniarius; ultimi tres acute subquadricuspides, ultimus paululo minor.

Frons convexiuscula, aut fere in eadem directione, qua ossa nasalia. — Rostrum acutiusculum. Palatum plicis transversis octo instructum: quinque posticis in medio crenato-fractis, tribus anticis integris. Auriculæ ovato-oblongæ, duplo longiores, quam latiores, obtusæ, antrorsum flexæ capite paulo longiores, margine externo basi inflexo, margine interno in angulum rectum excurrente. Tragus dimidiam aurem attingens lanceolatus acuminatus, latitudine triplo vel quadruplo longior, externe dente basali obtuso instructus.

In animalculo sedenti alarum complicatarum antibrachium corpori adpressum dimidiam oris fissuram attingit. Digitus quintus dimidiam phalangem digiti tertii tertiam paululum superat; phalanx digiti tertii secunda et tertia æque longæ. Patagium nigro-fuscum unicolor nudum, sub brachio paululum pilosum; patagium lumbare usque ad $\frac{2}{3}$ metatarsi adnatum patagium; anale in regione ossis calcis, appendice membranacea carentis, paululum ciliatum.

Notaeum rufo-fuscum: pilis nigris apice rufofuscis; gastræum nigricanti-griseum, in medio albidius: pilis nigris, apice albidis.

Mensuræ Vespertilionis Brandtii:

Longitudo corporis a rostro ad anum usque	1″	7‴
" " " " caudae apicem. . .	3″	1‴
Alarum expansio	8″	9‴
Digitus quintus.	1″	8‴
" tertius.	2″	—
Pollex sine ungue.		2½‴

Longitudo auris ad marginem externum.	$7'''$
« « « internum.	$6'''$
Latitudo auris in statu naturali.	$3\frac{1}{4}'''$
« « explanatae.	$4\frac{1}{4}'''$
Longitudo tragi.	$3\frac{2}{5}'''$
Latitudo tragi.	$1'''$
Aures antrorsum flexæ rostro longiores.	$1\frac{2}{3}'''$

Nota. Inter septem exemplaria maximum alis expansis 9'' 1''' colligit.

7. VESPERTILIO NATTERERI *Kuhl.*

Tab. XIII. f. 7.

Kuhl: Deutsche Flederm. n. 2.—Keyserl. u. Blasius: Wirbelthiere Europa's n. 95

V. Dentes primores superiores omnes unicuspides; auriculæ oblongæ, capite longiores, margine externo rectiusculo, margine interno curvo,—trago dimidiam aurem longe superante sublineari acuminato obtusiusculo; notaeum brunneum, gastraeum albidum; patagium anale manifeste ciliatum.

Habitat in promontoriis Uralensibus ad Sacmaram fluvium.

Descriptio.

Dentes superiores: primores quatuor geminati, omnes simplices unicuspides. Inter primores et laniarium duplo longiorem parva lacuna. Molares sex: duo anteriores parvi, laniario quadruplo minores; posteriores complicati cuspidati.

Dentes inferiores: primores sex, secundum tomii directionem impositi, postice gradu acutiusculo aucti. Laniarius primoribus duplo longior. Molares utrinque sex: duo anteriores conici, laniarium dimidium adæquantes; posteriores acute multicuspides.

Rostrum acutiusculum. Plicæ palati octo: quatuor anteriores integræ, quatuor posteriores in medio crenatæ. Auriculæ antrorsum flexæ rostri apicem tertia parte superant,—oblongæ, latitudine duplo longiores, apice obtusæ rotundatæ, margine externo rectiusculo, sub apice leviter sinuato, basi sub tragum inflexo ibique finito,—margine interno extrorsum curvo, basin versus in dentem excurrente. Tragus longus sublinearis, rectiusculus, aut vix extrorsum curvus, a basi ad apicem sensim attenuatus, apice obtusus, quintuplo longior, quam latior, mediam auriculam multum superans, basi externa bis dentatus.

Patagium fuscum nudum, sub axillis pilosum; patagium anale per totum marginem pilis brevibus albidis distincte ciliatum; patagium lumbare fere ad digitorum basin usque adnatum; os calcis appendice membranacea caret. — Digitus quintus medium phalangis tertii digiti tertii attingit; phalanx tertia digiti tertii phalange secunda ejusdem digiti minor.

Vellus fere eodem modo coloratum est, quo Vespertilio Daubentonii: notaeum brunneum, pilis fuscis apice brunnescentibus; gastræum albidum, pilis basi nigris, apice albis.

Mensuræ Vespertilionis Nattereri:

Longitudo corporis sine cauda.	2″	1‴
« caudæ.	1″	7‴
Alarum expansio.	11″	—
Longitudo digiti quinti.	2″	3‴
« « tertii.	2″	10½‴
« auris ad marginem internum.		7‴
« « « « externum.		8‴
Latitudo auris in statu naturali.		3⅓‴
« « explanatæ.		4½‴
Aures antrorsum flexæ rostrum superant		2½‴—3‴
Longitudo tragi		5‴
Latitudo tragi maxima baseos.		1‴
Tragus aure brevior.		2½‴

8. VESPERTILIO DAUBENTONII *Leisler.*

Keyserling u. Blasius Wirbelth. Europa's n. 97. *Vespertilio Volgensis Evm. Bullet. de la Soc. des Nat. de Mosc.* 1840. *I. p.* 24.

V. Dentes primores superiores emarginati; auriculæ longitudine capitis, oblique ovatæ obtusæ;

trago lineari—lanceolato obtusiusculo, dimidiam aurem vix attingente; plicæ palatinae octo, tres anteriores integræ; notaeum brunneum, gastraeum griseo-albidum.

Habitat rarius in promontoriis Uralensibus australibus, ad Ic et Sacmaram fluvios, circa Orenburgum, etc.; frequenter in provincia Casanensi ad Volgam fluvium superiorem, in tractu Vassily-Sursk.

Descriptio.

Dentes superiores: primores quatuor geminali, omnes apice emarginati, duo externi transversi, duo interni secundum maxillæ directionem impositi. Laniarius primoribus triplo aut etiam triplo longior. Molares utrinque sex: duo anteriores minuti, primoribus vix altiores, unicuspides,—tertius etiam unicuspis, sed altitudine posteriorum,—hi externe acute tricuspidati, in latere interno fovea media excavati.

Dentes inferiores: primores sex minuti. Laniarius laniario superiore paullulo minor. Molares utrinque sex: duo anteriores laniarii altitudinem dimidiam paululum superant, — tertius etiam unicuspis, — tres posteriores externe cuspidibus duabus magnis instructi.

Rostrum obtusiusculum. Plicæ palatinæ octo, tres anteriores integræ, quinque posteriores in medio crenatæ. Auriculæ antrorsum flexæ rostri apicem attingunt, vel paululum superant,—oblique ovatæ, obtusæ, rotundatæ, duplo longiores, quam latiores, margine interno extrorsum curvo in angulum baseos rectum excurrente, margine externo bis sinuato (altero sinu medio, altero prope basin), sub trago finito. Tragus lineari—lanceolatus, apice obtusus, basi externa unidentatus, auriculam mediam vix æquans.

Patagium lumbare paululum ultra carpi basin adnatum ibique, æque ac patagium anale, paululum ciliatum, — sub axillis pilosum. Os calcis apice sublobatum. Digitus quintus medium phalangis tertiæ digiti tertii attingit; phalanx tertia digiti tertii phalange secunda ejusdem digiti paululo minor est.

Notæum e griseo brunneum: pilis dimidio basali nigris, apicali grisescenti—brunneis; gastræum albidum, pilis nigris, apice albis.

Mensuræ Vespertilionis Daubentonii:

Longitudo a rostro ad caudae apicem	3″	3‴
« « « anum.	1″	10‴
Alarum expansio	9″	10‴
Digitus quintus.	1″	11‴
« tertius.	2″	4‴
Longitudo auris ad marginem internum.		$5\frac{1}{2}$‴
« « « « externum.		$6\frac{2}{3}$‴
Latitudo auris.		3‴
Longitudo tragi a dente basali.		$2\frac{3}{4}$‴

Latitudo tragi baseos.	$\frac{3}{4}'''$
Auris trago longior.	$3\frac{1}{4}'''$
Aures antrorsum flexæ rostri apicem attingunt, vel eum superant.	$\frac{1}{4}'''$

In animalculo alis complicatis antibrachium rostri apicem fere attingit.

Nota. Habeo septem exemplaria in montibus Altaicis capta, quæ differunt vellere obscuriore et mole minore, licet omnia (ob dentes usu detritos) provecta; ceterum non differunt.

9. Plecotus auritus *L.*

Vespertilio auritus L. S. XII p. 47. *n.* 5.—*Plecotus auritus Keyserl. u. Blasius Wirbelth. n.* 100.

Pl. auriculis oblongis longitudine antibrachii, trago lanceolato acuminato basi dentigero, dimidiam aurem æquante, — digitis quinto quartoque æqualibus, antibrachio multo longioribus,—notæo brunneo, gastræo albido, utriusque pilis basi nigricantibus.

Habitat frequens in provinciis Casanensi et Orenburgensi; vulgatissima in promontoriis Uralensibus.

Descriptio.

Dentes superiores: primores quatuor geminati apice bifidi; interni externis paululo, in tomii directionem positi; externi transversi. Laniarius utrinque unus a primoribus remotus hisque quadruplo longior, sed molaribus non multo longior. Molares utrinque quinque argute cuspidati; primus minutus vix major primoribus, secundus paululo minor laniario, reliqui subæquales, secundo paululo breviores.

Dentes inferiores: primores sex, tuberculati. Laniarius utrinque unus molaribus posterioribus haud longior, in basi cuspidibus duabus acutis auctus. Molares utrinque sex argute cuspidati, cuspidibus triquetris; duo anteriores laniario duplo breviores.

Plicæ palatinæ septem, omnes continuæ.—Rostrum breve. Auriculæ maximæ oblongo—ovales, capite triplo longiores, eadem longitudine, qua antibrachium est, plicis transversis obsoletis viginti et duabus, in basi marginis interni dente distincto magno instructæ, in pagina antica pilis brevibus passim raroque obsitæ, margine interno ciliatæ. Tragus dimidia aure modo longior, modo brevior est, liniari—lanceolatus acuminatus, in basi externa dente magno obtuso præditus.—Patagium lumbare latissimum, usque ad digitorum basin adnatum. Membrana appendicularis ossis calcis nulla. Digitus quartus et quintus æque longi antibrachium una cum ejus tertia parte sumptum æquant; digitus primus sat longus, paululo longior, quam digiti quinti phalanx secunda.

Notaeum brunneum, aut griseo-brunneum, eodem colore, quo in V. Nattereri, pilis apice brunneis, basi nigricantibus; gastræum albidum, pariter parum differt a V. Nattereri, pilis apice albidis, basi nigricantibus. Patagium eodem colore, quo notaeum est, brunneun, nudum, supra infraque circa corpus paululum pilosum.

Mensuræ Plecoti auriti, (in exemplari exsiccato sumtæ):

Longitudo corporis a rostro ad anum	1″	9‴
« ab ano ad caudæ apicem	1″	11‴
Cauda e patagio exstat		$1\frac{1}{2}$‴
Alarum expansio	10″	4‴
Longitudo digiti quinti, vel quarti	2″	—
« « tertii	2″	6‴
« « primi sine ungue		$4\frac{1}{2}$‴
« antibrachii	1″	$5\frac{1}{3}$‴
« auris	1″	4‴
Latitudo auris explanatae		9‴
Aures antrorsum flexæ rostro longiores	1″	$1\frac{1}{2}$‴
Longitudo tragi		$7\frac{2}{3}$‴
Latitudo tragi		$1\frac{3}{4}$‴

Nota. Hæc species satis longe vulgata est: habeo exemplaria in territorio montium Altaicorum Chinensi capta; quæ vix differunt a nostratibus.

Explicatio tabularum XII et XIII.

Fig. 1. Vesperugo Noctula, Schreb. (e varietate β. adhibita).
- a. auris (ad exuvias delineata).
- b. dentes duo primores superiores cum laniario, a latere externo adspecti.
- c. dens molaris superior secundus, ex adverso adspectus.
- d. idem, a latere interno adspectus.
- e. dens molaris inferior, interne adspectus.
- f. dens primoris inferior.
- g. laniarius et molares superiores cum dente accessorio h, a latere interno adspecti.
- i. dens accessorius maxime auctus.

Fig. 2. Vesperugo turcomanus, Evm.
- a. auris (e exuviis delineata).
- b. tragus.
- c. dentes duo superiores cum laniario, externe adspecti.
- d. dens molaris superior.
- e. dens molaris inferior.

Fig. 3. Vesperugo discolor, Natter (ex vivo delineatus).
- a. tragus.

Fig 4. Vesperugo Leisleri, Kuhl. (ex vivo).
- b. dens molaris superior.

Fig. 5. Vesperugo Nathusii, Blas. et Keyserl. (ex vivo).
- a. tragus.
- b. dentes duo primores superiores cum laniario.

Fig. 6. Vespertilio Daubentonii, Leisl. (ex vivo).
- a. laniarius et molares superiores.

Fig. 7. Vespertilio Nattereri, Kuhl. (ex vivo).

Fig. 8. Vespertilio Brandtii, Evm. (ex vivo).
- a cranium (ad frontis directionem ostendum).

UEBER DAS VORKOMMEN VON GRANITBLOECKEN IN DEN SULA-GEGENDEN.

Die näheren Verhältnisse im Vorkommen der sogenannten Findlinge (blocs erratiques) scandinavischen Granits verdienen, meiner Meinung nach, in Russland um so mehr ein detaillirtes Studium, als es bis jezt sehr wahrscheinlich geblieben ist, dass ihre Anschwemmung mit der Bildung des Diluviums in den südlichen Provinzen in Verbindung steht. Auf einer Reise nach dem Kaukasus im Sommer 1842 stellte ich mir daher unter andern die Aufgabe, so viel wie möglich den auf den Feldern liegenden Geschieben nachzuspüren. Das Resultat lässt sich in wenigen Worten wiedergeben.

Den Hinweg nahm ich über Kaluga, bis wohin (54°, 30′ N. B.) ich finnischen Granit in Stücken viel kleiner (1—1,′5 Cubik) verbreitet fand, als man sie nördlich im Twer'schen und Moskauer Gebiete antrifft (*). Von welcher Grösse sie zuweilen in lezterem Gouvernement vorkommen, habe ich zu meinem Erstaunen von Bildhauern erfahren (**), die sich mit Verfertigen von Leichensteinen abgeben. Auf dem Rückwege, den ich über Tula nahm, waren die Felder schon mit Schnee bedeckt. Im ganzen südlichen Russland findet man so gut, wie gar keine Geschiebe; nur Geröll in den Flussbetten. In Jsium sah ich einen

---

(*) Die Blöcke im Gouvernement Kaluga fand ich in der Nähe von Behausungen, und in einem solchen Zustande der Verwitterung, dass sie sich zwischen den Fingern verreiben liessen; die Glimmerkrystalle waren irisirend. Da ich Regen-Wetters halber mich nur wenig vom Wege entfernen konnte, so lasse ich es unentschieden, ob dieser Zustand der Verwitterung für die Findlinge in dieser Gegend characteristisch ist. In diesem Falle wäre die weit vorgeschrittene Verwitterung der Blöcke vielleicht von ihrem kleinen Volum abhängig. (Vgl. Fournet, Annal. de Chimie et de Physique T. XV). Nicht unmöglicherweise könnte aber auch jene Verwitterung künstlich hervorgebracht sein. Die Bauernweiber im Wologda'schen wärmen Wasser zum Dielenwaschen auf die Art, dass sie im Ofen erhitzte Granitblöcke darin ablöschen. Nach einigemal wiederholter Operation wird der Granit ganz mürbe, und heisst dann «дресвяной камень» oder schlechtweg Dreswa.

(*) Dieser grossen Granitblöcke hat schon *Fischer von Waldheim* in seiner *Oryctographie du Gouvernement de Moscou* erwähnt und die Grösse mehrerer derselben genau angegeben. *Dr. Rd.*

mächtigen Block weissen Quarzes auf dem Marktplatze liegen; er ist gewiss von Menschen hingebracht. Ich habe nicht erfahren, ob in dem nahen Gebirgszuge, in S O von Bachmut, in welchem Iwanitzki anstehenden Porphyr beobachtet hat, Quarzlager vorkommen.

Von kaukasischen Geschieben findet man in den vorliegenden Steppen auch nicht die Spur.

Um so mehr war ich erstaunt, als ich bei einem Besuche auf dem Landsitze des Herrn Grafen von Golowkin einen mächtigen Block zur Zierde im Garten aufgestellt sah. Von Sr. Erlaucht erfuhr ich, dass solche Blöcke auf dem Gute selbst vorkommen; der Fundort wurde mir gezeigt.

Das schöne Gut Konstantinowka, 25 Werst von Romny und fast dem Flecken Nedrigailow gegenüber, vormals befestigter Sitz Mazeppa's, liegt am hohen rechten Ufer der Sula. Hat man vom Ufer aus die beträchtlichen Höhen (hin und wieder mögen sie 300-400′ betragen) erstiegen, so verflacht sich das Land, wie überall in Süd-Russland, in eine Ebene. Hier aber hat der Steppenrand, aus Diluvium—Massen von thonigem Sand, an einigen Stellen so tiefe Klüfte, dass man vom Flusse aus eine Gebirgs-Landschaft zu sehen glaubt. In den tiefsten Schichten erwähnter Schluchten, die aber *lange nicht bis an das Niveau der Sula reichen*, finden sich in Menge Granitblöcke von 10 — 30 Cubikfuss Mächtigkeit. Unter ihnen setzt sich derselbe thonige Sand fort; wenigstens *kommt eine andere feste Unterlage nirgends zu Tage.* Diese Blöcke können nicht durch Regen herabgeschwemmt sein, denn man sieht deutlich, wie sie an Ort und Stelle aus den sie umschliessenden lockern Massen ausgewaschen sind, und oben auf den Feldern findet man auch nicht das kleinste Steinchen. Sehr nahe bei einer von diesen Schluchten fand man in der Ebene Mammuth-Knochen in geringer Tiefe. Die Blöcke scheinen alle in *einer* Tiefe zu liegen; die Entblössungen dieser Schicht sind zu geringe, als dass sich mit Sicherheit nachweisen liesse, ob die Blöcke mit ihrer längeren Axe horizontal liegen. So schien mir die Sache sich zu verhalten, und kaum lässt es sich bezweifeln, dass dem so sei.

An ihrer Oberfläche sind die Blöcke sehr abgenutzt; ihre Formen, der grösseren sowohl wie der kleineren, stark abgerundet. Ihre Masse, die der Bruchstücke ausgenommen, erweist sich, selbst nahe an der Oberfläche, nur sehr wenig oder gar nicht verwittert, was ihre vor atmosphärischen Einflüssen geschützte Lage mit sich bringt. Das Vorkommen loser Granitblöcke in einer tiefen Schicht der Diluviums, eine so viel ich weiss in Russland von den Geologen noch nicht beobachtete Thatsache (*), soll in der Umgegend keines-

---

(*) Prof. Blasius (Reise im europäischen Russland. II. 189.

wegs auf Konstantinowka allein beschränkt sein. Von einem glaubwürdigen Manne wurde mir erzählt, dass ein Gutsherr bei Lubny ein so reiches unterirdisches Lager dieser Steine gefunden habe, dass er mit der Regierung wegen einer Lieferung derselben zum Strassenbau unterhandelt hätte, wozu eine Art Bergbau nöthig gewesen wäre. — Man versprach bei Gelegenheit Proben von diesem Granit mir zuzustellen, und nähere Erkundigungen über sein Vorkommen einzuholen. Da Lubny ebenfalls an der Sula liegt, will ich die losen Blöcke von Konstantinowka der Kürze wegen Sula-Granit nennen. Die Frage über seine Abstammung erscheint mir als ein wichtiges geologisches Problem.

Die Sula ergiesst sich in keiner weiten Entfernung von Lubny, nördlich von Krementschug, in den Dniepr, dessen Flussbett bekanntlich ein

---

hat sich sogar zu folgender Bemerkung veranlasst gesehen. « Und doch sieht man nirgend einen Grund, durch den diese « Gesteine in ihrem Fortschritte nach Süden mechanisch gehin- « dert worden wären. Im Gegentheil ist die Gegend südlich « von Tschetschersk niedriger, wie die nach N., obwohl nur « unbedeutend, da sich das Land ganz allmählig senkt. — Beach- « tet man das Vorkommen dieser Fremdlinge aus dem Norden « im Innern von Russland, so fühlt man sich sogar geneigt « anzunehmen, dass ihre Existenz hier von einer bestimmten « Meereshöhe abhängig sei, *unterhalb welcher* keine mehr hät- « ten vordringen können. »

gneussartiger Granit ist, der auf dem östlichen Ufer nirgends bedeutende Erhebungen bildet. Nimmt man an, der Sula Granit gehöre zu diesem Lager, so ist es schwer zu begreifen, *wie lose, offenbar gerollte und abgenutzte Blöcke in höhere Schichten des Diluviums* gelangen konnten.

Die Ansicht, dass der Sula-Granit zu den scandinavischen Geschieben gehöre, setzt voraus, dass zu der Zeit, als diese über das nördliche Europa geschwemmt wurden, das jetzige Süd-Russland noch Meeresboden war, dagegen das nördliche Russland als Festland überfluthet wurde. Diese Hypothese erscheint nicht unwahrscheinlich, wenn man sich an den Muschelkalk (Eichwald's Küstenformation) erinnert, der in den Steppen überall so wenig tief unter der Oberfläche sich vorfindet.

Eine genaue mineralogische Vergleichung des Granits von den verschiedenen Fundorten ist gewiss das einzige rationelle Verfahren, um zu entscheiden, welche Ansicht die richtige ist. Zur Vergleichung habe ich Proben von dem in Iekaterinoslaw anstehenden Gesteine erhalten, es fehlte mit dagegen finnischer Granit. Was sich bei einer oberflächlichen Untersuchung erwiess, habe ich die Ehre in Folgendem der Gesellschaft der Naturforscher in Moscau mitzutheilen. Es wäre für mich höchst erfreulich, wenn Herr von Stschuroffsky oder ein anderes Mitglied eine genauere Untersuchung der beifolgenden, und auf etwaniges Verlangen später noch nachzuliefernden Proben der Gesteinarten unternehmen wollten. Es läge am nächsten den Sula-Granit mit dem Krementschuger zu vergleichen; von diesem stand mir jedoch kein Stück zu Gebote. Nächstens wird man in Charkow alle Varietäten aus Krementschug finden können, indem dieser Stein zum Bau der Chaussée nach Odessa hieher geliefert werden soll. Blasius gibt seine Farbe nicht an.

Der Sula-Granit gleicht, wenn meine Erinnerung mich nicht sehr täuscht, gar sehr demjenigen, der unter den Moskauer Findlingen am häufigsten vorkommt. Er ist röthlich, von nicht grobkrystalinischem Gefüge; der Quarz ist seiner Quantität nach, gegen den Feldspath zurücktretend.

Dagegen hat die Felsart von Iekaterinoslaw, ganz der Beschreibung neuerer Beobachter gemäss, mehr den Character von Gneuss. In verschiedenen Stücken sieht man bald den Glimmer, bald den Feldspath, und sogar zuweilen den Quarz, mehr schichtenweise ausgeschieden. Wo die Felsmasse ein granitartiges Gefüge annimmt, sind ihre Bestandtheile, und besonders der Quarz, sehr grobkörnig, was ich weder bei dem Sula-Granit, noch je bei dem finnischen Granit gesehen habe. Die Farbe des Iekaterinoslawer Gneusses ist in der Regel grau; jedoch ist mir ein einzelnes Bruchstück zugesandt, in welchem ein röthlicher Feldspath so gut wie allein für sich die Masse bildet.

Schliesslich will ich einige Bemerkungen des Prof. Blasius hervorheben (Bd. II. p. 162, 169, 188 seiner Reise).

Die südliche Gränze für Granitfindlinge bestimmt er im Gouvernement Mohilew bei Orscha und Tschetschersk, also in derselben Breite, wie ich sie in mehr östlicher Länge gefunden. Bei Orscha, das und Kaluga unter 54°, 30′ N. B. liegt, fand er im Diluvium neben Kalksteinen von oft 2′ Durchmesser, nordische Geschiebe von geringerer Grösse. Beim nahen Schklow (*) dagegen lagen nordische Granite von 8—10′ Durchmesser einzeln an den Abhängen der Höhen, über Diluvialschutt.

Was Blasius weiter vom Terrain hinter Tschetschersk, einem kleinen Flecken zum Kreise Rogatschew (53°,4′ N. B.) gehörig, beobachtet hat, und über das Diluvium in dieser Gegend mittheilt, scheint mir für die Art, wie die Granitblöcke abgesetzt sein mögen, sehr belehrend.

Weiter finden wir folgende Behauptung:

«Eine Stadt ohne Strassenpflaster ist in dieser «Richtung sogar eine sichere Andeutung, dass die «erratischen Blöcke des Nordens der Gegend weit

---

(*) Die Lage von Schklow ist nicht genau bestimmt; man weiss aber, dass es nur 32 Werst von Mohilew (53° 54′ N. B.) entfernt ist. Es liegt also südlicher und westlicher als Orscha.

«und breit fehlen.» Dies mag vielleicht richtig sein, wenn man die Worte: «in dieser Richtung» in einem sehr engen Sinne setzt, etwa wie «im Meridiane von Rogatschev oder Orscha. In einem weiteren Sinne darf man sie nicht nehmen; ich habe noch *keine* russische Stadt mit Granit gepflastert gesehen. Nirgends wird dazu, wie in Frankreich und Deutschland, behauener Stein genommen,—der zerklopfte Granit nur zu mac-adamisirten Landstrassen. Im centralen Russland pflastert man überall mit dem sogenannten булычникъ, d. h. mit gröberem Flussgerölle von sehr verschieden hartem Kalk- und Sandsteine, so in Moskau, Kaluga, Tula. Ich bezweifle, dass Granit, selbst in St. Petersburg anders als zum Bau von Brücken und Quais in behauenen Steinen gebraucht werde. In Mzersk fand ich als Pflaster einen Kalkstein, der härtere Adern in einer weichen Masse birgt, und daher oft das Ansehen bekommt, als wäre er mit Inschriften bedeckt. Im Gouvernement Kursk, wo die härteren anstehenden Gesteine meist durch Kreideberge ersetzt sind, konnten unter dem Flussgerölle keine zum Pflastern taugliche Steine vorkommen; auch ist Kursk mit einem sonderbaren schwarzen, glasigen Sandsteine gepflastert, demselben wahrscheinlich, den Blasius bei Bielgorod als eine Schichte von 1′ Mächtigkeit über dem grüngelben Sandstein von Charkow beobachtet hat.—Charkow holt jetzt seinen Bedarf an Pflastersteinen 90 Werst weit aus Sawinzi, einem

Dorfe am linken Ufer des Donetz, im Isiumer Kreise; es ist ein weisser Quarz-Sandstein. Odessa ist bekanntlich mit Quadersteinen aus Malta gepflastert.

P. Einbrodt.

Charkow
Im Mai 1845.

DOPPELSALZ

AUS

ESSIGSAUREM KUPFER

UND

ESSIGSAUREM KALK.

VON

K. SCHLIPPE.

Bei Bereitung des essigsauren Kupfers aus Kupfervitriol und essigsaurem Kalk krystallisirt oft aus den Mutterlaugen ein schönes blaues Salz, in quadratischen Säulen, welches eine Verbindung von Kupfer und Kalk-Acetat ist.

Die gegenseitigen Verhältnisse seiner Bestandtheile kennen zu lernen, wurden 1,5 Grm. in Wasser gelösst und mit so viel Aetzammoniak ver setzt als zu Wiederauflösung des Kupfers nöthig war, dann durch oxalsaures Ammoniak die Kalkerde und aus der vom Oxalat getrennten Flüssigkeit durch Aetzkali das Kupfer gefällt; durch Auslaugen und Glühen der Producte wurden 0,28 Kupferoxyd und 0,34 kohlensaurer Kalk erhalten.

Berechnet man beide Basen als neutrale essigsaure Verbindungen, so enthielten 100 Theile des Salzes

35,75 $\dot{\mathrm{Ca}}\overline{\mathrm{A}}$

40,30 $\dot{\mathrm{Cu}}\overline{\mathrm{A}}$

40,30 verhalten sich zu 35,75 nahe wie 1138,8 : 999,2, nehmlich wie $\dot{\mathrm{Cu}}\overline{\mathrm{A}} : \dot{\mathrm{Ca}}\overline{\mathrm{A}}$ und die Verbindung würde demnach sein:

$$\dot{\mathrm{Ca}}\overline{\mathrm{A}} + \dot{\mathrm{Cu}}\overline{\mathrm{A}} + 6\underline{\dot{\mathrm{H}}}$$ oder vielleicht

richtiger: $\dot{\mathrm{Ca}}\overline{\mathrm{A}}\dot{\mathrm{H}}+\dot{\mathrm{Cu}}\overline{\mathrm{A}}\underline{\dot{\mathrm{H}}}^{5}$

in 100:

berechnet		gefunden
35,53	$\dot{\mathrm{Ca}}\overline{\mathrm{A}}$	35,75
40,48	$\dot{\mathrm{Cu}}\overline{\mathrm{A}}$	40,36
23,99	$\underline{\dot{\mathrm{H}}}$	23,89.

Diese Verbindung des $\dot{C}u\dot{A}H^5$ mit essigsaurem Kalk verliert sein Krystallwasser nicht so leicht wie jenes Kupfersalz allein, sondern ist ein in Luft und Wärme weit beständigeres Salz. Die Krystalle desselben verlieren in feuchter Atmosphäre bis 70° R. erwärmt weder Glanz noch Farbe und bilden sich schon bei 25° Wärme, bei einer Temperatur also, wo $\dot{C}u\dot{\bar{A}}\underline{H}^5$, welches nur unter + 10° R. krystallisirt, schon wieder in $\dot{C}u\dot{\bar{A}}\underline{H}$ und Wasser zerfällt.

BITTE

AN

ALLE ENTOMOLOGEN RUSSLANDS.

Die Zweiflügler (Diptera Lin.) Russlands sind bis jezt noch so wenig beachtet worden, dass meines Wissens, ausser derer, welche Herr Professor *Eversmann* in seinem Verzeichnisse: Bulletin de la Soc. Imp. d. Moscou 1834» Diptera Wolgam fluvium inter et montes Uralenses observata», und den von mir in Liv-und Curland aufgefundenen, nach dem im Bulletin 1842 gegebenen Verzeichnisse, keine weiter bekannt sind, da doch die Zahl der Arten unstreitig sehr bedeutend sein muss.

Den Wünschen und mehrseitigen Aufforderungen einiger meiner entomologischen Freunde Folge zu leisten, beabsichtige ich, in dem Bulletin ununterbrochen und cortinuirende *Beiträge zu einer künftig zu bearbeitenden Dipterologie Russlands* zu liefern (*).

Es ergeht daher die Bitte an sämmtliche Herrn Entomologen und Sammler in den verschiedenen Provinzen des russischen Reichs, auch diese Kerfordnung nicht so ganz unberücksichtigt zu lassen, und mich, durch Einsammlen von Dipteren, in meinem wohl etwas gewagten Unternehmen, gütigst in der Art zu unterstützen, dass sie mir ihre gemachte Ausbeute zur Ansicht und Vergleichung zusenden, um die sowohl bekannten als unbekannten Arten, nach und nach in diesen Beiträgen mit aufnehmen zu können und sie zur allgemeinen Kenntniss zu bringen. — Sobald ich mir die nöthigen Notizen darüber gemacht habe, verspreche ich, sie alle, den Einsendern wieder zurückzuschicken, nur einige Dubletten würde ich mir zurück behalten, wofür ich andere an deren Stelle einstechen werde. — Es versteht sich von selbst, dass die Exemplare so frisch wie möglich und wohl erhalten, oder doch nur sehr wenig defect sein dürfen; auch bitte ich, wo möglich mehrere Exemplare von einer Art einzustechen, damit ich sie um so genauer vergleichen und be-

---

(*) Den ersten dieser Beiträge hat uns Hrr. Gimmerthal schon zugesandt, und wir werden denselben in einem der folgenden Hefte des Bulletins geben. Dr. Rd.

schreiben kann, denn jede, nach einem einzelnen Exemplare entworſene Beschreibung, bleibt immer mehr oder weniger unsicher, wenn sich die Art nicht ganz besonders characteresirt. — Ferner bitte ich alle Individuen mit Nummern zu bezeichnen, dabei auch ihren Fundort, Aufenthalt und die Zeit ihres Erscheinens, wo es möglich ist, mit anzugeben.

Da diese meine Bitte im allgemeinen Interesse zur Kenntniss dieser Kerfordnung liegt, so hoffe ich um so mehr, reiche Zusendungen erwarten zu dürfen.

B. A. Gimmerthal.

Riga.
April 1845.

BSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES

A L'OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE DE MOSCOU

PENDANT LES MOIS

DE

JANVIER, FÉVRIER, MARS et AVRIL 1845

ET COMMUNIQUÉES

par M. **SPASSKY**.

JANVIER 1845 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉ
IMPÉRIALE de Moscou. L'élévation de l'obser
ou à peu près 551 pieds anglais. Latitud

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROM DE SAUSSU	
	8h. du matin.	2h après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2. après midi.
1	748,3	751,0	752,0	—5,8	—7,0	—12,0	49	46
2	739,6	749,0	742,0	—6,5	—4,4	—1,0	48	48
3	747,5	747,5	751,3	—1,5	0,0	—1,1	51	50
4	750,3	750,3	749,3	—4,0	—4,5	—6,0	50	50
5	749,2	747,4	744,8	—3,5	—1,0	—2,0	50	50
6	744,6	744,0	738,4	—1,5	—1,5	0,0	50	50
7	738,4	742,3	744,7	1,5	2,0	—3,0	50	49
8	748,8	748,8	747,6	—5,0	—3,0	—4,0	48	47
9	750,0	752,2	758,2	—3,0	—1,3	—6,0	47	48
10	760,3	760,3	760,3	—6,0	—6,0	—4,5	48	48
11	761,8	762.2	762,2	—3,0	—3,0	—4,5	48	49
12	762,2	763,0	765,1	—5.0	—3,0	—6,2	48	46
13	764,9	764.5	763,3	—7,0	—7,0	—10,0	48	48
14	762,4	760,9	761,5	—11,2	—8,0	—14.0	48	48
15	759,7	758,4	757,9	—12,5	—7,0	—13,0	47	46
16	757,4	756,0	754,3	—10,5	—5,2	—10,0	45	45
17	754,0	754,0	743,6	—13,0	—8,0	—11,5	43	45
18	753,5	752,1	751,8	—12,5	—7,8	—7,0	48	47
19	751,6	751,6	751,5	—7,2	—3,5	—10,2	48	46
20	750,6	750,6	747,3	—9,0	—2,0	—3,5	50	50
21	747,1	745,8	741,3	—2,0	—5,0	—2,2	51	50
22	743,3	742,1	742,1	—4,0	—3,5	—3,2	50	50
23	748,1	747,1	743,7	—3,3	—2,5	—3,0	50	48
24	742,9	742,5	739,4	--2,5	—1,0	—3,5	50	50
25	741,4	742,0	739,1	—1,0	0,5	—2,0	50	49
26	739,9	739,9	740,4	—1,0	—0,3	—3,0	50	48
27	741,0	741,0	741,0	—4,0	—3,0	—5,5	50	50
28	744,4	745,0	745,6	—5,5	—5,0	—7,0	50	46
29	749,1	750,1	750,5	—5,2	—5,3	—13,0	48	46
30	753,6	754,2	753,0	—15,0	—10,0	—14,5	46	45
31	751,5	751,1	750,5	—15,5	—8,5	—18,0	46	47
Moyennes.	750,24	750,55	749,47	—5,97	—4, 3	—6,59	48,5	47,

faites à l'observatoire astronomique de l'Université
mique au-dessus du niveau de la mer=167,9 mètres,
Longitude=35° 17′ à l'Est de Paris.

CTION DES VENTS.		ÉTAT DU CIEL.		
2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
C.	C.	Couv.	Ser.	Couv.
SO. 3	SO. 3	Couv.	Neige.	Couv.
NO. 3	NO. 3	Nuag. Soleil.	Nuageux.	Couv.
C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
S. 3	S. 2	Couv.	Couv.	Neige.
O. 2	O. 3	Couv.	Nuag. Soleil.	Couv.
O. 3	O. 3	Nuageux.	Couv.	Neige.
O. 3	O. 3	Couv.	Nuag. Soleil.	Couv.
C.	O. 3	Couv.	Couv.	Couv.
O. 3	O. 3	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	O. 3	Couv.	Couv.	Neige.
C.	O. 3	Couv.	Ser.	Ser.
O 3	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	C.	Nuag. Soleil	Nuag. Soleil.	Nuag. Etoiles.
C.	C.	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Nuageux.
C.	C.	Brouill.	Brouill.	Brouill.
C.	C.	Brouill.	Ser.	Brouill.
C.	C.	Couv.	Couv.	Neige.
E. 3	E. 3	Neige.	Neige.	Neige.
O. 3	O. 3	Couv.	Neige.	Couv.
O. 3	SE. 3	Couv.	Couv.	Neige.
O. 3	O. 3	Couv.	Couv.	Couv.
O. 3	O. 5	Couv.	Couv.	Couv.
O. 3	O. 3	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
SE. 3	SE. 3	Couv.	Couv.	Couv.
SE. 2	SE. 3	Couv.	Couv.	Ser.
SE. 2	SE. 3	Ser.	Ser.	Ser.
C.	C.	Ser.	Couv.	Nuag. Etoiles.

FÉVRIER 1845 (*nouveau style.*) OBSERVATIONS MÉTÉORO
RIALE de Moscou. L'élévation de l'observatoire ast
à peu près 551 pieds anglais. Latitude

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈ DE SAUSS	
	8h. du matin.	2h. après midi	10h. du soir.	8h. du matin	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2. aprè midi.
1	751,7	753,8	753,8	—19,0	—13,0	—19,0	47	47
2	753,9	753,9	751,8	—19,0	—12,5	—18,0	46	46
3	751,3	748,9	746,5	—21,0	—9,5	—19,0	47	47
4	745,4	742,3	739,4	—19,0	—10,5	—11,0	46	46
5	737,7	737,7	731,7	—13,5	—9,0	—10,0	48	48
6	729,9	728,6	727,0	—9,5	—4,5	—10,5	48	47
7	735,1	736,7	740,2	—9,0	0,0	—4,0	48	46
8	743,8	741,8	741,1	—5,0	—4,0	—8,0	50	49
9	745,9	745,9	745,9	—11,5	—5,0	—14,0	48	48
10	745,4	745,4	748,3	—13,0	—7,0	—10,0	48	46
11	749,9	752,0	753,9	—11,5	—7,0	—13,5	48	47
12	755,6	755,6	758,1	—22,0	—10,5	—18,0	48	46
13	757,9	756,9	753,2	—20,0	—7,5	—15,0	46	48
14	752,1	750,2	744,9	—11,5	—5,0	—11,3	47	46
15	739,7	739,7	739,7	—10,0	—6,5	—19,0	48	48
16	742,1	742,6	741,9	—17,0	—9,0	—13,0	46	48
17	741,2	741,2	741,2	—12,0	—6,0	—12,0	48	46
18	740,5	739,7	739,5	—8,5	—3,5	—8,5	50	50
19	739,1	739,9	745,9	—9,0	—4,2	— ,2	52	50
20	745,3	745,3	748,9	—7,8	—5,0	—9,0	50	50
21	743,6	740,7	741,1	—6,0	—4,0	—10,0	52	52
22	743,6	743,6	754,4	—11,0	—4,5	—12,5	50	50
23	754,5	755,7	754,5	—10,0	—7,2	—14,5	48	45
24	756,5	760,0	760,8	—15,1	—5,0	—16,0	47	45
25	761,5	761,5	761,3	—15,0	—8,0	—16,0	47	46
26	761,1	759,9	757,3	—16,5	—7,2	—12,5	47	46
27	756,1	755,9	753,3	—16,0	—9,5	—11,0	50	48
28	753,5	755,0	753,8	—10,2	—5,0	—12,2	50	50
Moyennes.	747,64	747,51	747,48	—13,16	—6,77	—12,85	48,2	47.

faites à l'observatoire astronomique de l'Université Impé-
e au-dessus du niveau de la mer=167, 9 mètres, ou
N. Longitude=35° 17′ à l'Est de Paris.

IRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
h.	2h. après midi.	10h. du soir.	8 h. du matin.	2 h. après midi.	10 h. du soir.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Soleil.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	E. 4.	SE. 3	Ser.	Couv.	Couv.
E.	SE. 3	SE. 3	Couv.	Neige.	Neige.
	C.	C.	Neige.	Neige.	Couv.
C.	C.	C	Couv.	Nuageux.	Couv.
C.	SE. 3	SE. 1	Couv.	Neige.	Neige.
E.	C.	C.	Couv.	Ser.	Ser
E.	C.	C.	Nuageux.	Couv.	Couv.
	C.	C.	Brouill.	Ser.	Ser.
C.	C.	C.	Brouill.	Ser.	Brouill.
C.	C.	C.	Brouill.	Nuag. Soleil.	Couv.
C.	C.	C.	Brouill.	Nuageux.	Couv.
C.	E. 3	E. 3	Brouill.	Nuag. Soleil.	Nuag. Lune.
E.	NO. 3	NO. 3	Couv.	Nuag. Soleil.	Couv.
C.	C.	C	Couv.	Couv.	Couv.
E.	SE. 3	SE. 1	Neige.	Neige.	Neige.
E.	SE. 2	SE. 3	Neige.	Neige.	Neige.
E.	SE. 2	SE. 3	Neige.	Neige.	Couv.
SE.	SE. 1	SE. 2	Neige.	Neige.	Couv.
C.	C.	C.	Neige.	Neige.	Nuageux.
C.	C.	C.	Brouill.	Nuageux.	Nuageux.
C.	E. 4	E. 4	Ser.	Nuag. Soleil.	Ser.
SE.	SE. 3	SE. 2	Nuag. Soleil.	Ser	Nuag. Lune.
SE.	SE. 3	SE. 2	Nuag. Soleil.	Nuageux.	Couv.
SE.	SE. 2	SE. 2	Nuag. Soleil.	Nuageux.	Couv.
SE.	SE. 1	SE. 1	Neige.	Neige.	Neige.

MARS 1845 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉORO
IMPÉRIALE de Moscou. L'élévation de l'observat
ou à peu près 551 pieds anglais. Latitude =

DATES.	BAROMÈTRE À 0° (millimètres.)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈT DE SAUSSUR	
	8h. du matin.	2h. apres midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2. après midi.
1	753,2	752,3	744,3	—8,5	—2,5	—7,0	50	50
2	746,5	746,6	744,8	—7,0	—2,2	—11,2	50	50
3	744,0	739,1	739,1	—10,5	—2,5	—14,5	50	50
4	748,0	750,3	750,0	—17,0	—4,5	—11,0	50	48
5	741,1	744,2	742,0	—6,2	—5,0	—8,0	50	50
6	733,7	730,0	724,4	—2,5	0,0	—5,0	50	51
7	724,2	727,1	734,2	—5,5	—6,0	—12,0	52	52
8	737,8	738,9	745,4	—13,5	—10,5	—16,0	45	40
9	743,8	745,4	738,8	—17,0	—12,0	—11,2	46	45
10	732,0	732,0	732,0	—1,2	0,0	—5,0	50	50
11	736,5	733,4	736,0	—6,0	1,5	—9,2	49	47
12	727,3	726,4	726,4	—5,0	—3,0	—5,8	50	48
13	737,6	744,0	751,2	—15,0	—11,5	—20,0	47	46
14	753,4	754,3	752,7	—21,0	—10,0	—13,0	45	45
15	745,7	733,6	733,6	—12,5	—7,5	—18,0	47	45
16	740,2	738,4	736,9	—12,0	—4,5	—15,0	48	45
17	733,7	740,2	746,2	—5,0	—4,5	—16,5	50	47
18	744,9	740,5	736,0	—12,0	—5,5	—11,5	49	50
19	743,8	748,0	749,3	—13,0	—3,0	—15,0	47	46
20	746,6	746,6	749,9	—5,0	—0,5	—10,5	50	50
21	753,2	754,2	757,4	—6,0	—4,5	—8,5	50	50
22	762,3	764,1	766,9	—10,0	0,0	—16,0	47	47
23	765,3	764,6	757,4	—10,0	—2,5	—10,0	46	46
24	750,4	745,7	741,8	—7,0	—2,0	—5,5	45	44
25	739,0	739,2	738,6	—3,2	3,0	—2,0	48	45
26	739,9	743,2	749,9	—3,5	1,2	—7,0	49	43
27	748,6	750,3	746,7	—2,0	5,5	—5,0	45	43
28	743,5	740,0	734,1	—2,0	6,0	—2,0	44	39
29	730,2	725,4	726,4	0,5	6,5	1,0	46	43
30	725,3	725,3	728,8	3,0	8,0	1,0	48	46
31	730,4	730,8	739,1	3,5	1,0	—5,0	49	47
Moyennes.	742,00	741,91	741,95	—7,62	—2,38	—9,50	48	46

es faites à l'observatoire astronomique de l'Université
tronomique au-dessus du niveau de la mer=167, 9 mètres,
N. Longitude 35° 17′ à l'Est de Paris.

IRECTION DES VENTS.		ÉTAT DU CIEL.		
2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
SE. 1	SE. 1	Neige.	Neige.	Neige.
SE. 2	SE. 3	Neige.	Neige.	Couv.
SE. 3	SE. 3	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	Brouill.	Nuag. Soleil.	Neige.
C.	C.	Neige.	Couv.	Couv
E. 3	E. 3	Neige.	Neige.	Neige.
N. 3	N. 3	Neige.	Neige.	Ser.
NO. 2	NO. 3	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Nuag. Etoiles.
NO. 4	O. 3	Ser.	Ser.	Neige.
O. 2	O. 3	Couv.	Nuag. Soleil.	Couv.
O. 4.	O. 4	Couv.	Couv.	Nuag. Etoiles.
SE. 3	SE 3	Neige.	Couv.	Couv.
O. 3	O. 3	Ser.	Ser.	Ser.
O. 4	O. 4	Ser.	Ser.	Couv.
E. 3	E. 3	Brouill.	Couv.	Ser.
C.	C.	Couv.	Nuag. Soleil.	Ser.
NO. 3	NO. 3	Neige.	Nuageux.	Ser.
S. 2	S. 3	Brouill.	Neige.	Ser.
C	C.	Ser.	Ser.	Ser.
E. 2	E. 3	Couv.	Couv.	Couv.
E. 3	E 3	Couv.	Neige	Couv.
C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	SE. 3	Ser.	Nuageux.	Nuag. Lune.
S. 4	S. 3	Couv.	Couv.	Couv.
S. 3	S. 3	Couv.	Nuageux.	Couv.
O. 3	O. 5	Nuag. Soleil.	Neige.	Nuag. Lune.
C.	C.	Couv.	Ser.	Nuag. Etoiles.
O. 3	S. 3	Nuag. Soleil.	Couv.	Couv.
S. 3	S 3	Couv.	Pluie.	Couv.
C.	C.	Pluie.	Couv.	Couv.
NO. 3	NO. 4	Couv.	Neige.	Couv.

AVRIL 1845 *(nouveau style).* OBSERVATIONS MÉTÉOROL
de Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au
anglais. Latitude=55° 45′ N

DATES	BAROMÈTRE à 0°. (millimètres).			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROM DE SAUS	
	8h. du matin.	2h.après midi.	10h. du matin.	8h. du matin.	2 après midi.	10h. du matin.	8h. du matin.	2.apr midi
1	742,3	742,3	744,1	–7,0	–2,0	–8,0	44	40
2	741,1	740,2	739,9	–9,0	–5,2	–8,5	40	38
3	738,8	737 5	734,3	–7,5	0,0	–5,5	42	37
4	733,9	733,4	732,3	–5,0	–3,5	–11,0	42	40
5	733,7	734,9	740,3	–8,0	–4,0	–12,5	41	36
6	741,7	741,8	741,4	–9,0	–3,0	–11,5	41	38
7	738,8	735,1	735,0	–7,5	–1,5	–2,0	39	36
8	732,6	735 4	737,9	–5,0	0,0	–9,0	40	35
9	742,2	742,2	748,7	–6,0	0,0	–6,0	58	35
10	746,7	745,5	744,1	–1,0	8,0	2,0	40	39
11	742,1	741,1	743,5	3,0	6,0	1,0	45	43
12	743,2	739,6	740,1	3,5	9,0	2,0	46	41
13	742,4	742,4	742,4	5,0	12,5	3,0	45	40
14	745,6	750,6	754,2	3,0	6,0	–2,0	44	37
15	758,5	757,4	755,9	3,5	12,0	1,0	42	35
16	753,9	751,3	751,1	3,5	13,0	0,5	44	36
17	751,5	750,5	748,0	3,5	5,0	0,0	43	41
18	747,9	746,7	743,7	0,0	7,0	4,0	45	40
19	742,4	739,9	739,9	3,0	7,0	2,0	43	41
20	740,2	740,2	740,2	3,5	5,0	1,0	43	40
21	742,6	744,6	746,6	0,0	0,0	–4,0	40	38
22	748,9	745,3	745,2	0,5	0,8	–4,0	40	39
23	743,0	740,1	739,4	2,0	4,8	1,0	44	43
24	741,3	743,9	743,9	4,5	10,0	2.0	47	40
25	749,4	749,4	748,4	2,0	12,0	4,2	43	40
26	749,1	749,0	745,9	7,0	13,5	4,6	41	40
27	745,4	744,8	745,0	5,5	12,2	4,8	41	38
28	749,1	748,7	749,9	2,5	7,0	0,0	40	36
29	749,9	745,1	741,0	3,0	9,0	1,5	38	35
30	741,3	742,1	745,2	0,5	2,0	–1,0	40	38
Moyennes.	743,98	743,36	743,92	–0,23	4,75	–1,68	43	38

es à l'Observatoire astronomique de l'Université Impériale
niveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds
de=35° 17′ à l'Est de Paris.

IRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
u n.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
3	NO. 3	NO. 2	Couv.	Couv.	Couv.
2	NO. 3	NO. 2	Nuageux.	Couv.	Nuag. Etoiles.
2	NO. 3	NO. 3	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil	Couv.
	C.	C.	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Neige.
	O. 3	O. 4	Nuag. Soleil.	Couv.	Nuag. Étoiles.
	O. 3	O. 3	Nuag. Soleil.	Ser.	Ser.
	SO. 3	SO. 3	Couv.	Couv.	Couv.
3	NO. 3	NO. 3	Couv.	Nuag. Soleil.	Ser.
	O. 3	O. 3	Ser.	Ser.	Couv.
	S. 3	S. 3	Nuageux.	Nuag. Soleil.	Couv.
	S. 3	S. 3	Couv.	Couv.	Couv.
5	SE. 3	S. 3	Brouill.	Couv.	Nuag. Etoiles.
	S. 4	C.	Couv.	Couv.	Pluie. Eclair.
	SO. 3	SO. 3	Nuag. Soleil.	Nuageux.	Ser.
C	C.	NE. 4	Brouill.	Nuageux.	Nuag. Lune.
C.	SE. 4	C.	Nuageux.	Nuag. Soleil.	Ser.
	E. 3	E. 3	Nuageux.	Nuageux.	Couv.
C.	C.	C.	Nuag. Soleil.	Ser.	Couv.
	O. 3	C.	Pluie.	Couv.	Couv.
). 5	NO. 5	NO. 5	Ser.	Nuag. Soleil.	Nuag. Etoiles.
O.	NO. 3	NO. 3	Nuag. Soleil.	Neige	Ser.
).	SO. 3	C.	Nuageux.	Neige	Ser.
).	SO. 2	SO. 2	Couv.	Couv.	Nuag. Lune.
).	SO. 2	C.	Nuageux.	Nuageux.	Nuageux.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	SO. 2	SO. 3	Ser.	Nuag. Soleil.	Nuag. Etoiles.
C.	N. 4	N. 3	Nuag. Soleil.	Couv.	Couv.
E.	NE. 3	NE. 3	Nuag. Soleil.	Ser.	Nuag. Etoiles.
2	S. 2	S. 2	Nuag. Soleil.	Couv.	Pluie.
).	SO. 3	SO. 3	Couv.	Couv.	Couv.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

SÉANCE DU 15 FÉVRIER 1845.

M. R. **Hermann** a communiqué de nouveau quelques observations sur la composition de deux modifications hétéromériques de l'Idocrase et de l'Epidote, qu'il a nommées, à cause de leur composition différente, *Hétéromérit* et *Achmatit*.

M. le Professeur **Tschouroffsky** a continué la relation de son voyage à l'Altaï.

M. le Professeur **Glebow** a commencé à exposer ses recherches anatomiques sur *l'Armadille* et particulièrement sur la structure de son appareil digestif.

M. **Gebler** de Barnaul a envoyé une notice sur le genre de Coléoptères *Lethrus*.

M. J. **Siemaschko** de St. Pétersbourg a communiqué un supplément à ses observations géologiques sur le gouvernement de St. Pétersbourg.

M. **Edouard Fenzl**, Conservateur de l'herbier du Musée d'histoire naturelle à Vienne, remercie pour l'envoi de la collection de plantes de Karéline.

Lettres de remercîmens pour l'envoi du Bulletin de la part du Ministre de l'instruction publique, des Universités de

Kiew, de Kazan, de Dorpat et de Kharkov, du jardin botanique et de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg, du département des manufactures, de la Chancellerie du Ministre des finances et de la Société Linnéenne à Londres.

La cotisation annuelle a été remise par le membre honoraire, M. le Comte Scheremétieff.

DONS.

a. *Livres offerts.*

1. *Postels*, Alex. et *Ruprecht*, Franc. Illustrationes algarum Oceani pacifici, in primis septentrionalis. Petropoli 1840. Cum tab. 40. in fol. De la part de Son Excellence M. le Comte Serge Stroganoff.

2. *Historia* e Memorias da Academia real das Sciencias de Lisboa. Tomo 12 parte 2. Lisboa 1839 et 2^e Serie tomo 1, parte 1. Lisboa 1843. in-4°. De la part de l'Académie.

3. *Macedo*, I. de. Discurso lido em 22 de Janeiro de 1843 na sessao publica da Academia real das Sciencias de Lisboa. Lisboa. 1843. in-8°. De la part de l'auteur.

4. *Macedo*, I. de. Memoria sobre os vasos Murrhinos. Lisboa. 1842. in-4°. De la part de l'auteur.

5. *Отчетъ* о состояніи И. Харьковскаго Университета на 18$\frac{43}{44}$ годъ. Харьковъ 1844. in-8°. De la part de l'Université.

6. *Журналъ* Мануфактуръ и торговли 1844. Апрѣль, Май и Іюнь. С. Петерб. 1844. in-8°. De la part de la rédaction.

7. *Silliman*, Benj. The american Journal of Science and arts. Vol. 47. N° 1. (Juli 1844) New Haven 1844. in-8°. De la part de la rédaction.

8. *Журналъ* Садоводства на 1844 годъ. N° 5 и 6. Москва 1844. in-8°. De la part du rédacteur M. Klassen.

9. *Herberger*, J. E. u. *Winkler*, F. L. Jahrbuch für praktische

Pharmacie etc. Band 9 Heft 5 (November). Landau 1844. in-8°. De la part du Dr. Herberger.

10. *Лѣсной* Журналъ. Часть 2, книжка вторая. С. Петерб. 1844. in-8°. De la part de la rédaction.

11. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія на 1845 годъ. Генварь. С. Петерб. 1845. in-8°. De la part de la rédaction.

12. *Другъ* здравія на 1845 годъ. N° 1 — 4. С. Петерб. 1845. De la part du rédacteur, M. le Docteur Grum.

13. *Посредникъ*, Газета, на 1844 годъ N° 31, 32, 33 и 52 и на 1845 годъ N° 1. С. Петерб. 1844, 1845. in-4. De la part de la rédaction.

14. *Граффъ.* Два замѣчательнія въ Физіологическомъ отношеніи дерева. Ex. 2. in-8°. De la part de l'auteur.

15. *Записки* по части врачебныхъ наукъ, издаваемыя при И. С. Петербургской Медико-Хирургической Академіи. Годъ второй, книжка четвертая. С. Петерб. 1844. in-8°. De la part de l'Académie.

Membres élus.

Ordinaire.

1. M. Lucas Alex. **Sokolsky**, chef du district des mines de Kolyvano Voskressensk.

SÉANCE DU 15 MARS 1845.

S. Excellence M. le Vice-Président, **Fischer de Waldheim**, a lu une notice sur les *Nocarodes*, genre voisin de *Podisma* de Latreille.

M. le Professeur **Glebow** a commencé à communiquer ses observations sur l'anatomie de l'autruche.

Le premier Secrétaire, M. le Professeur **Roullier**, a communiqué des notices supplémentaires sur la description du genre *Productus.*

M. **Victor de Motschoulsky** a envoyé à la Société le programme de son ouvrage sur les Coléoptères en Russie; en même temps il a communiqué une partie du manuscrit, qui doit contenir plus de 11000 espèces.

Le second Secrétaire, M. le Docteur **Renard**, annonce que l'impression de l'ouvrage de M. de *Motschoulsky* ainsi que la publication de la description des Orthoptères de la Russie par S. Ex. M. le Vice-Président, *Fischer de Waldheim*, viennent d'être commencées.

M. le Professeur **Czerniaïev** de Kharkov envoie un mémoire sous le titre: Nouveaux Cryptogames de l'Ukraine et quelques mots sur la flore de ce pays, avec des planches coloriées.

M. **Kasanzky**, médecin de la première classe, a communiqué une dissertation sur la formation de la graisse animale.

M. C. A. **Dohrn**, Président de la Société entomologique de Stettin, renouvelle le desir qu'a la Société entomologique de Stettin d'entrer en communication suivie avec notre Société et de recevoir nos Bulletins des années précédentes.

M. le Dr. **Baer**, Conservateur des objets d'histoire naturelle de la Société, a remis une liste des Coléoptères des environs de Moscou.

Lettres de remercîmens pour l'envoi du Bulletin de la Société de la part de l'Académie des sciences de Turin, du corps de Mines, du Lycée de Richelieu à Odessa, de l'Académie Médico-Chirurgicale de Moscou, de l'Université de St. Pétersbourg et de M. de Polénoff.

La cotisation annuelle a été remise par M. de **Zagorsky** et M. **Sokolsky**. Le dernier et M. **Voelkner** ont envoyé en même temps les frais du Diplôme de membre de la Société.

DONS.

Livres offerts.

1. *Bulletin* de la Société géologique de France. Deuxième Série. Tom. 1. feuilles 26 — 38. Paris 1843 — 44. in-8°. De la part de la Société.

2. *Viquesnel*, Aug. Statistique administrative de la Société géologique de France depuis l'époque de sa fondation en 1830 jusqu'au 31 Décembre 1843. Paris 1844. in-8°. De la part de la Société géologique de France.

3. *Siebold*, Ph. Fr. et *Zuccarini*, I. Q. Icones et descriptiones Hydrangearum in Japonia hucusque detectarum. Cent. 1. pag. 101—122. tab. 51—66. De la part de Mr. Zuccarini.

4. *Ученыя* записки издаваемыя Императорскимъ Казанскимъ Университетомъ. 1844. Книжка 1. Казань 1844. De la part de l'Université.

5. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія на 1845 года. Февраль. С. Петерб. 1845. in-8°. De la part de la rédaction.

6. *Herberger*, J. E. u. *Winkler*, F. L. Jahrbuch für praktische Pharmacie etc. Band 9, Heft 6. Band 10, Heft 1. Landau 1844, 45. in-8°. De la part du Docteur Herberger.

7. *Другъ* здравія на 1845 годъ N° 7. 8. С. Петерб. 1845. in-4. De la part du Docteur Grum.

8. *Журналъ* садоводства на 1845 годъ. N°. 1. Москва 1845. in-8°. De la part du rédacteur, M. Klassen.

9. *Посредникъ*, Газета, на 1845 годъ. N° 2. 4. 5. С. Петерб. 1845. in-4°. De la part de la rédaction.

10. *Sendungen* der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst. Band 2. Bogen 16. 17. Mitau 1845. in-4°. De la part de M. Rekke.

11. *Erman*. Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. 1843. Heft 4. Berlin 1844. De la part de la rédaction.

12. *Bulletin* de la classe physico-mathématique de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg. Tom. 3. N° 19—24. Tom. 4. N° 1. 2. St. Pétersbourg 1844. 45. in-8°. De la part de l'Académie

13. *Steinheil*, C. A. Copie des Meter der Archive zu Paris. München 1844 in-4°. De la part de l'auteur.

14. *Steinheil*, C. A. Ueber das Bergkrystall-Kilogramm, auf welchem die Feststellung des bayerischen Pfundes beruht. München 1844. in-4°. De la part de l'auteur.

15. *Beaumont*, Elie. Rapport sur un mémoire de M. de Castelnau, relatif au système silurien de l'Amérique septentrionale. in-4°. De la part de l'auteur.

16 *Beaumont*, Elie. Rapport sur un mémoire de M. A. Bravais relatif aux lignes d'anciens niveaux de la mer dans le Finmark.—in-4°. De la part de l'auteur.

Membre élu.

Ordinaire.

1. M. Jules de Schiemaschko de St. Pétersbourg.

See Bull 1846, p. 226.

CORRECTIONS

A FAIRE

dans l'article intitulé : « *Remarques sur la Collection de Coléoptères russes de Victor de Motchoulsky* » *

Bulletin N° 1. 1845.

p.	4	lign.	11	au lieu	d'Arpacticouida	mettez	*Entomophaga*
—	—	—	26	—	Ulyxenida	—	*Ylyxenida*
—	5	—	1	—	Phytophila	—	*Anthophila*
—	—	—	12	—	Hylophaga	—	*Chylophaga*
—	7	—	7	—	Arpacticonida	—	*Entomophaga*
—	9	—	26	—	lacte	—	*laete*
—	10	—	27	—	Frichis	—	*Trichis*
—	32	—	7	—	Pylophilus	—	*Peloxenus*
—	—	—	16	—	Cryniphilus	—	*Creniphilus*
—	40	—	14	—	Rayacheila	—	*Ragacheila*
—	41	—	1	—	Prognothus	—	*Prognathus*
—	50	—	18	—	Hipposis	—	*Hippopsis*
—	83	—	10	—	Formicoma	—	*Formicosoma*
—	88	—	17	—	Cerambya	—	*Cerambyx*
—	105	—	4	—	Lepesoma	—	*Leposoma*
—	107	—	26	—	Udorpes	—	*Ydorpes*
—	—	—	9	—	aurait	—	*avait*
—	108	—	4	—	Udorpes	—	*Ydorpes*
—	110	—	3	—	Pochnephorus	—	*Pachnephorus*
—	—	—	4	—	Hylophaga	—	*Chylophaga*

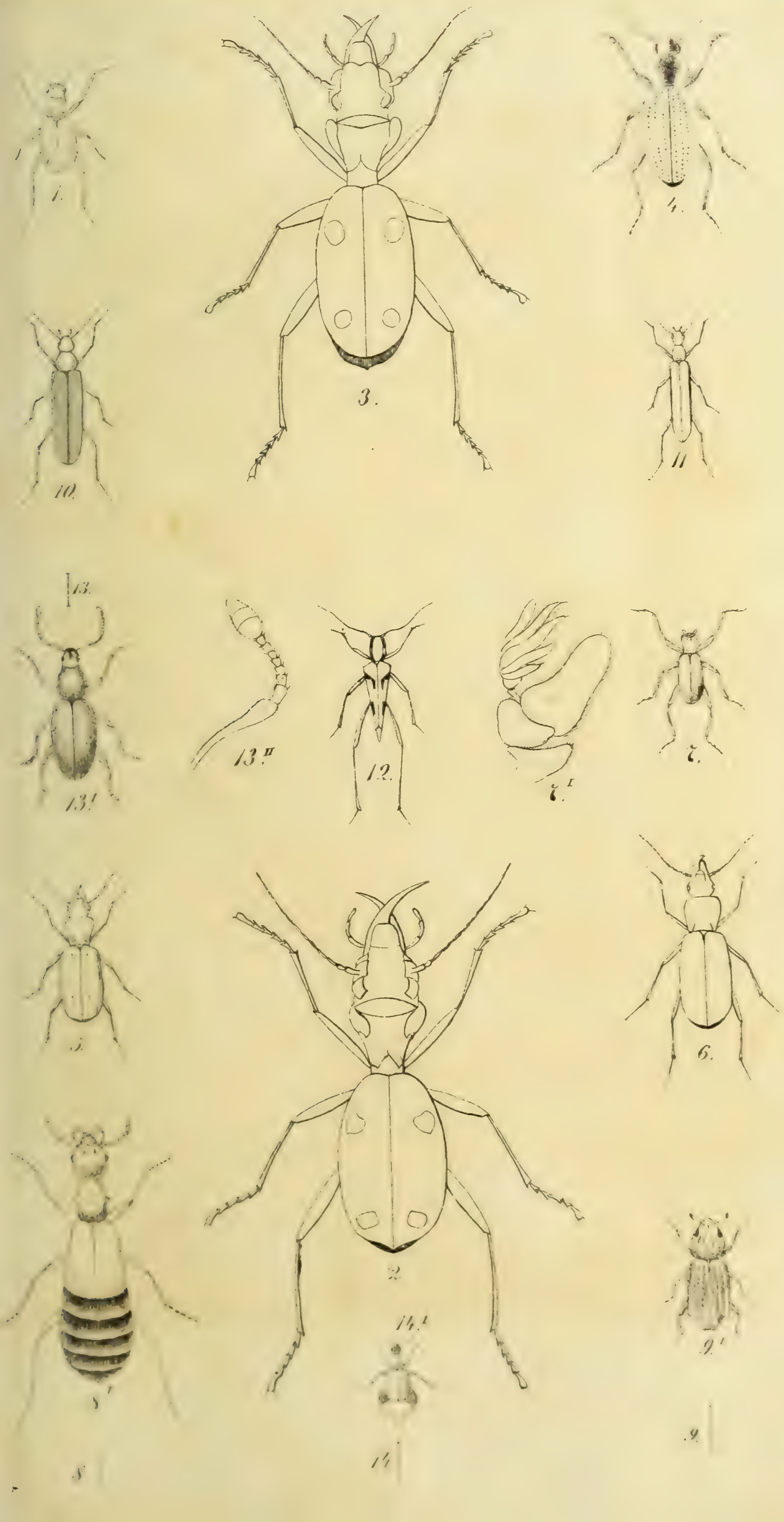
On aura à faire les mêmes changements dans la Table alphabétique.

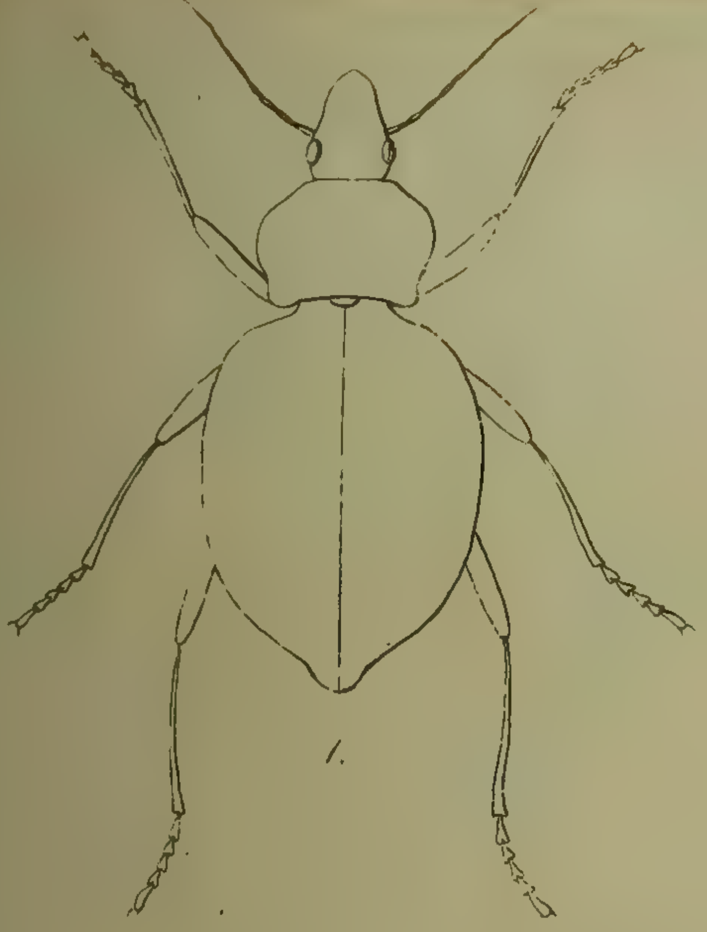
---

* Ce n'est qu'après l'impression de son article que l'auteur, éloigné de Moscou, nous a envoyé ces changemens de noms que nous indiquons ici.

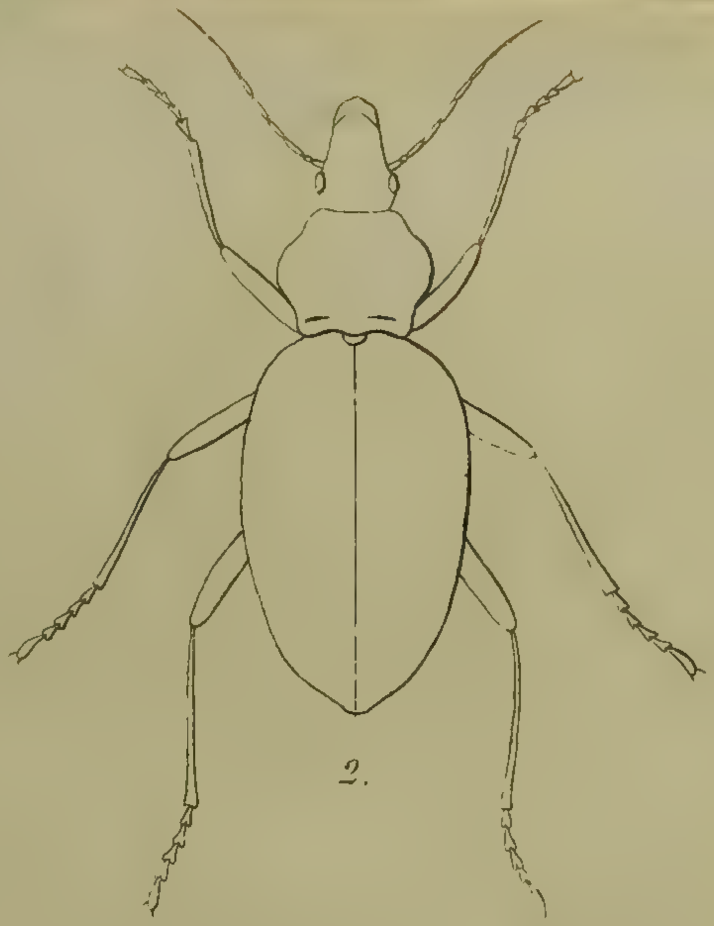
Dr. Rd.

Tab. I.

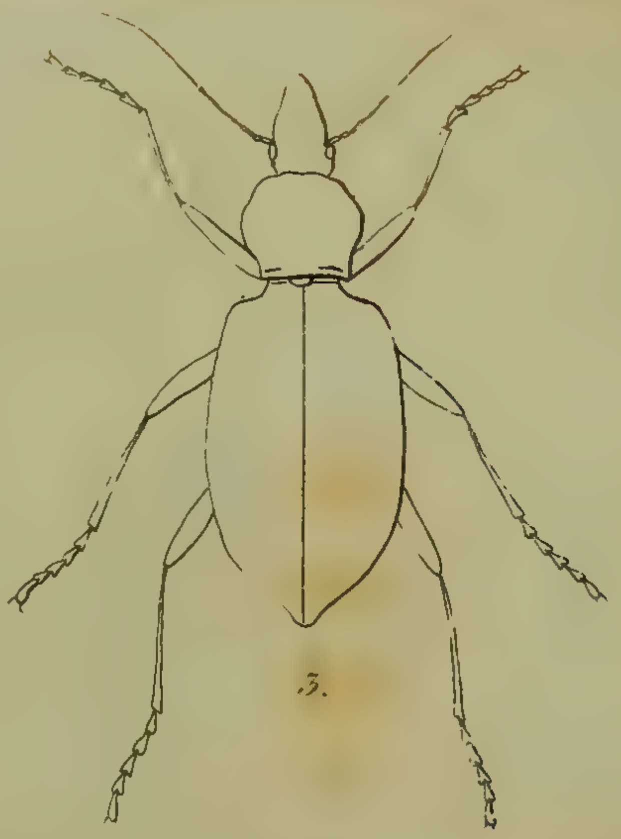

1.
3.
4.
10.
11
13.
13.I
13.II
12.
7.I
7.
5.
2.
6.
8.I
14.I
9.I
8
14
9.



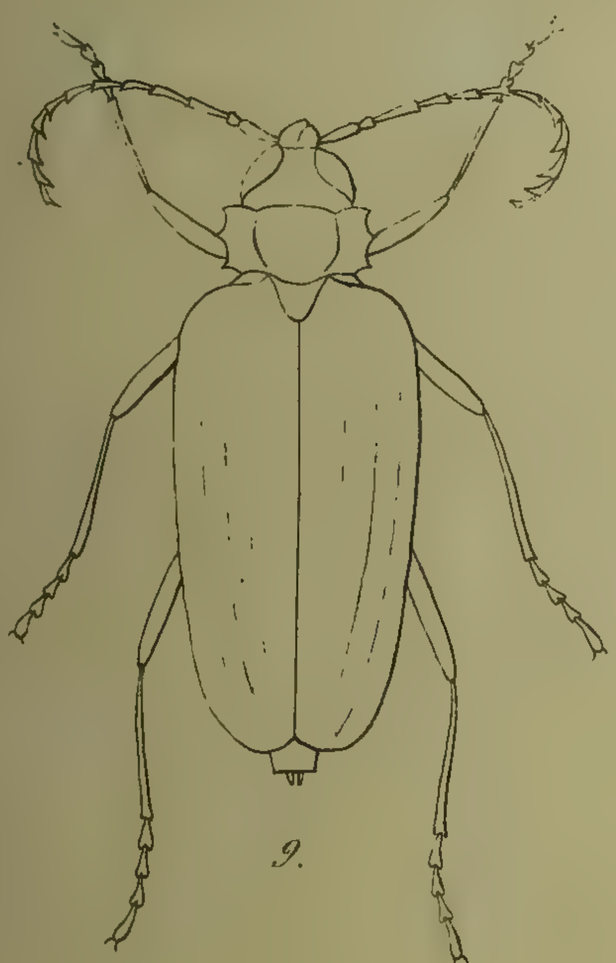
1.



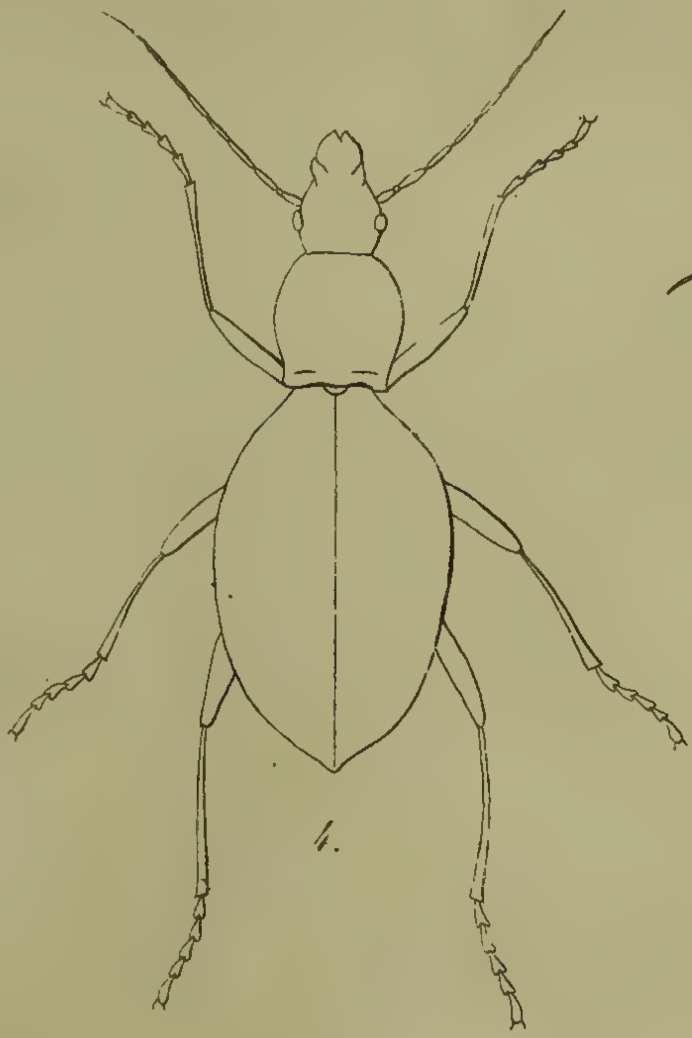
2.



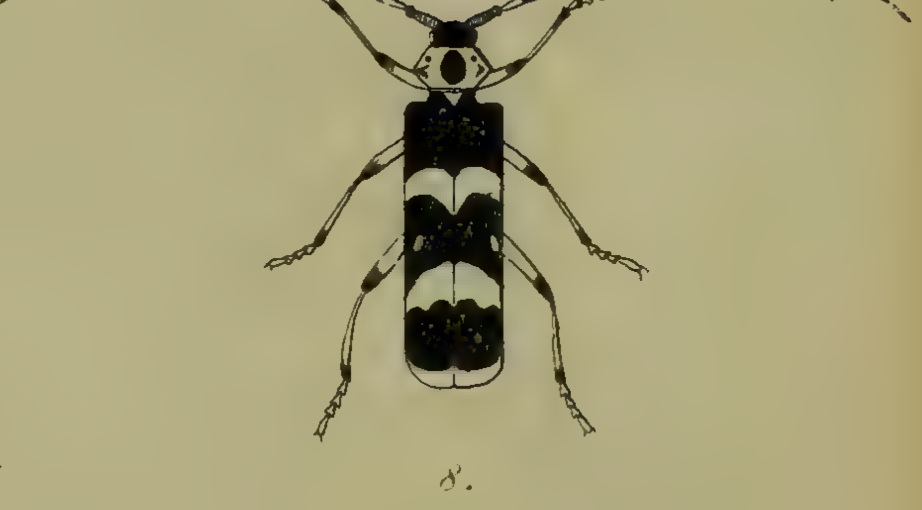
3.



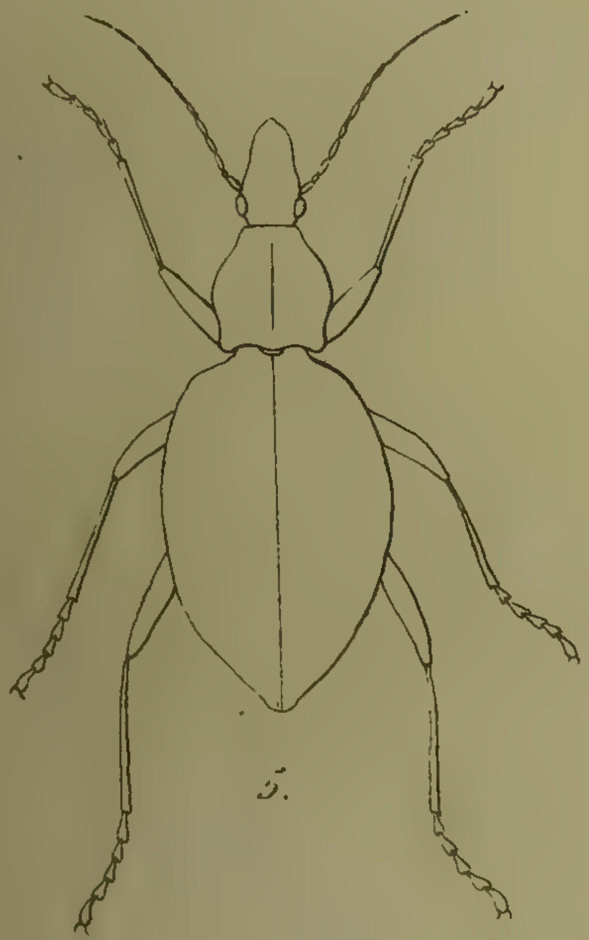
9.



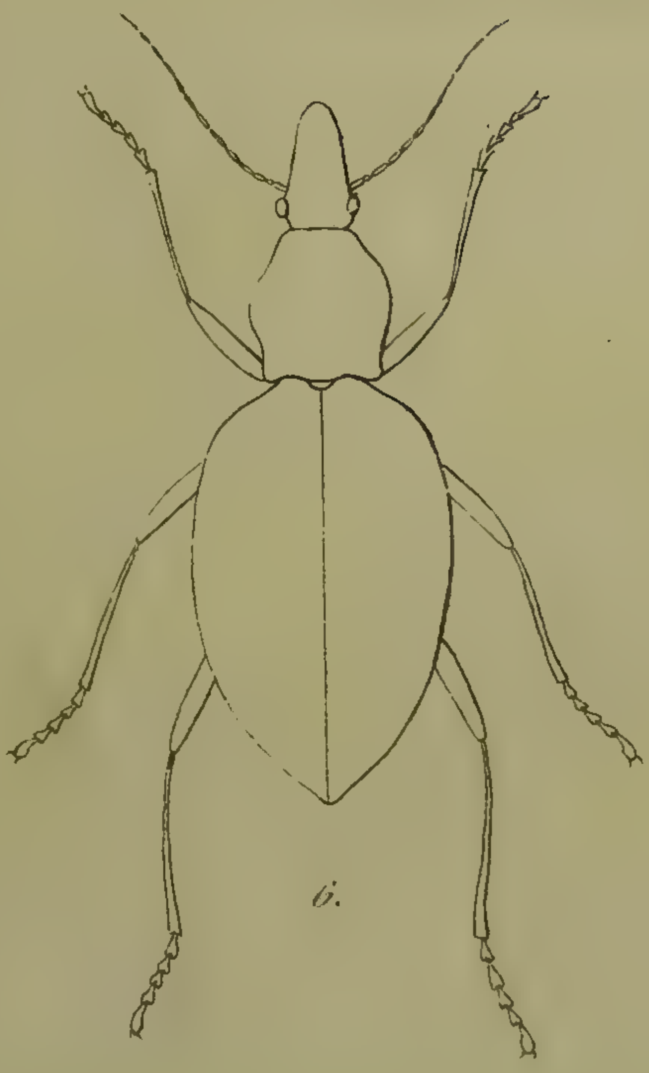
4.



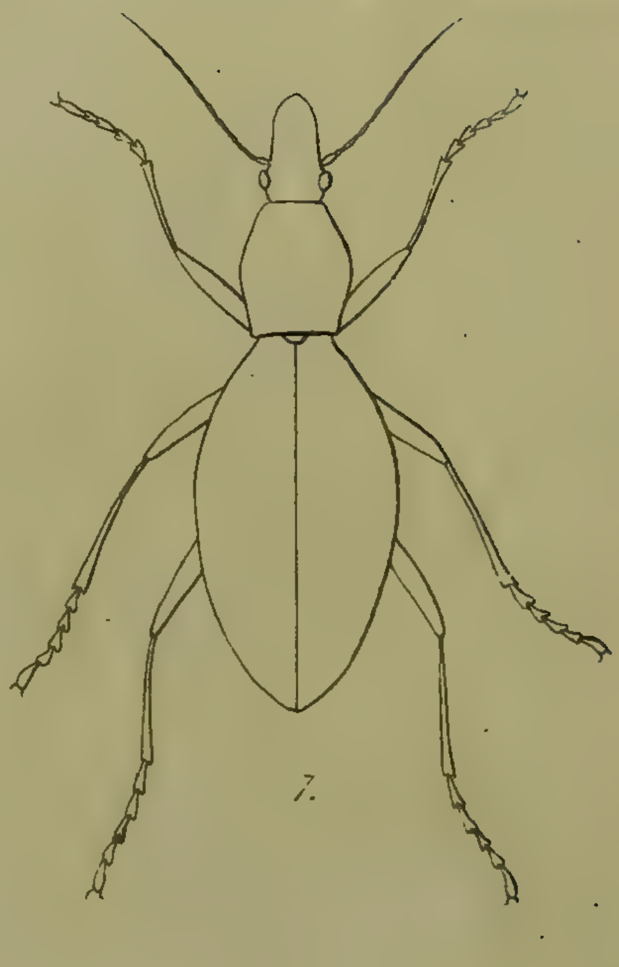
8.



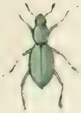
5.



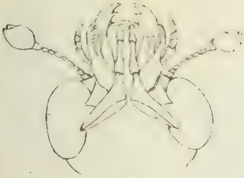
6.



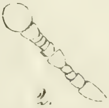
7.



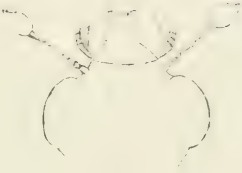
5.



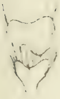
$1.^{vii}$



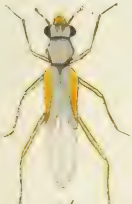
2.



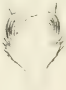
$1.^{viii}$



$1.^{v}$

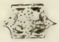


$1.^{i}$

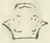


$1.^{vi}$

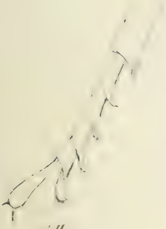
1.



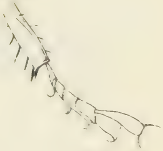
3.



4.



$1.^{ii}$

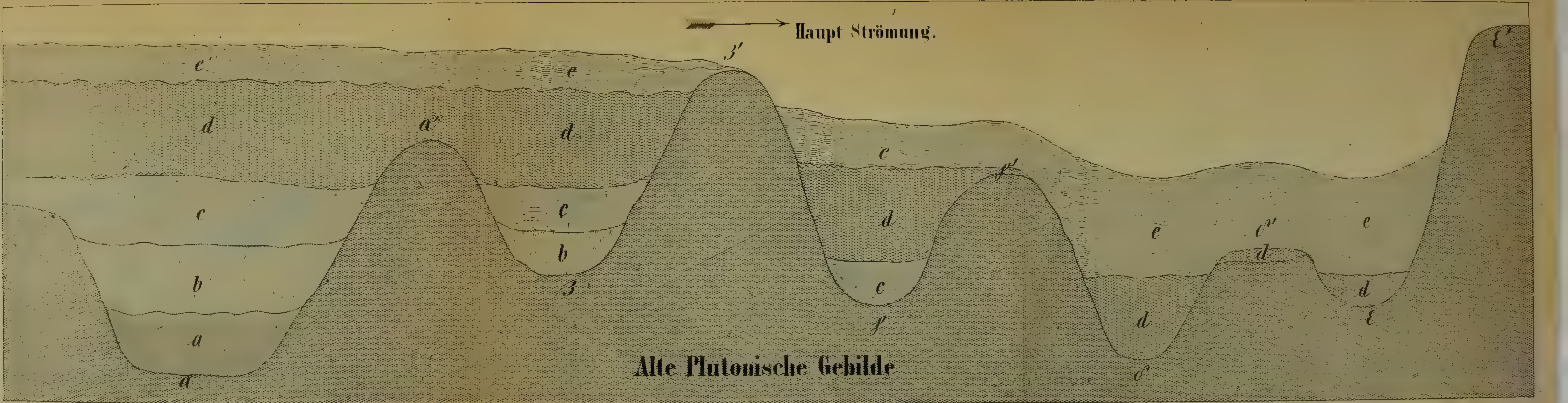


$1.^{iii}$

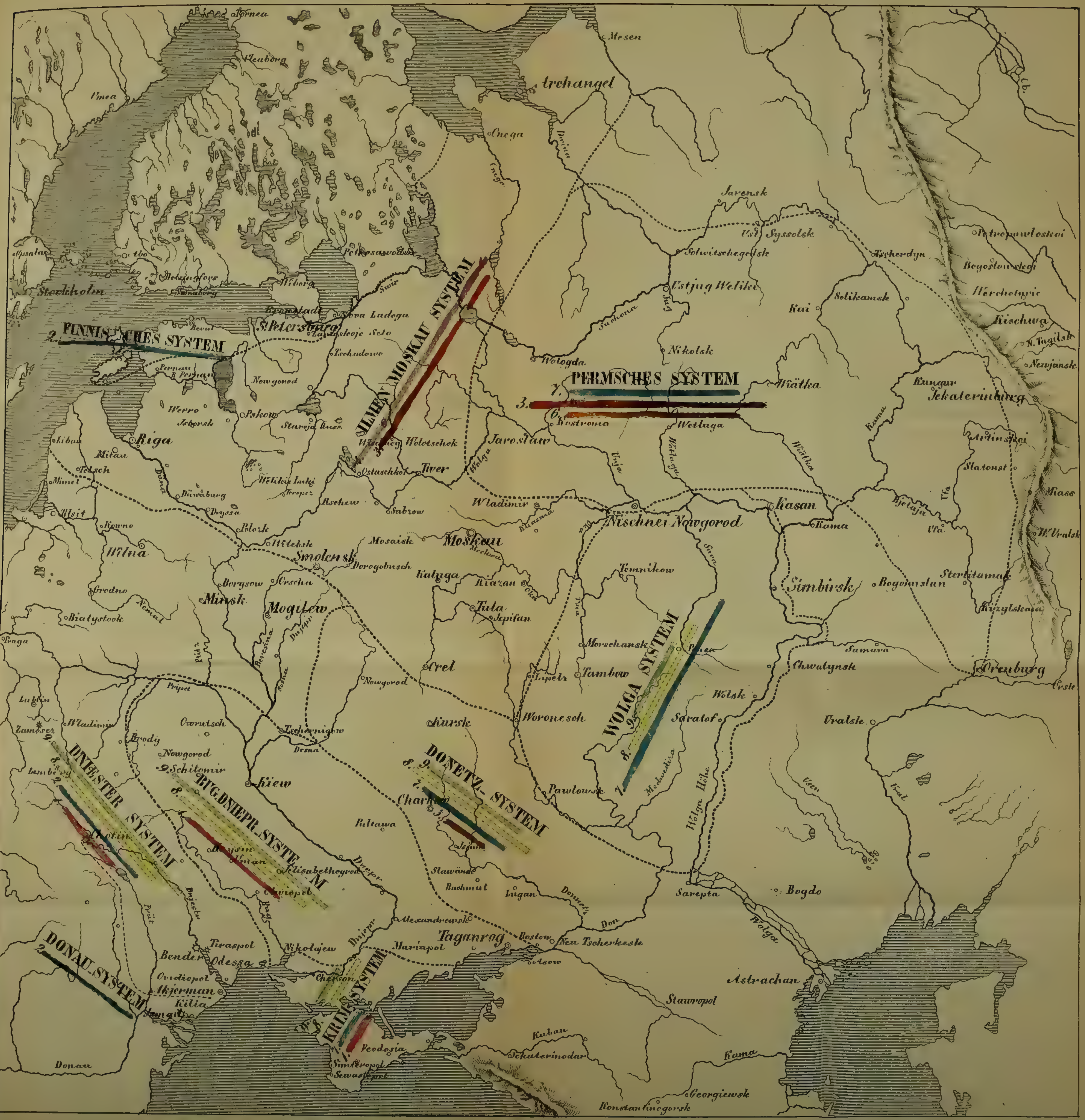
$1.^{iv}$

Fig. A.

Ur-Meeresspiegel.


Haupt Strömung.
e
e
β'
ε'
d
a'
d
e
c
c
f'
d
c
e
δ'
e
d
b
b
c
β
d
d
a
f
ε
a
Alte Plutonische Gebilde
δ

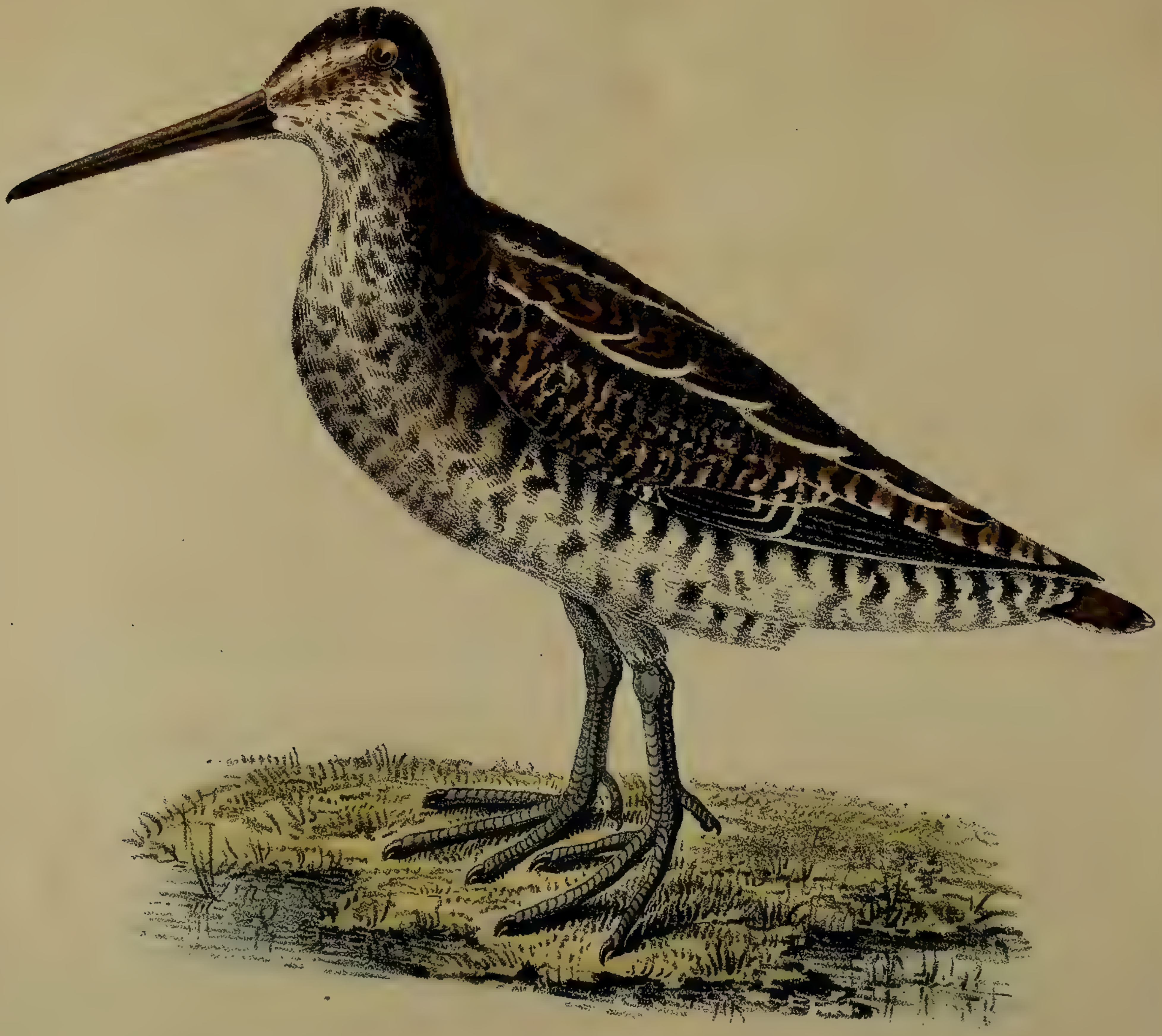
Andeutung der Gebirgsformations Systeme im europäischen Russland.


2. FINNISCHES SYSTEM
ILMEN MOSKAU SYSTEM
3. 6. 7. PERMSCHES SYSTEM
7. 8. 9. WOLGA SYSTEM
8. 9. 1. 3. DONETZ SYSTEM
8. 9. BUG DNIEPR SYSTEM
9. 8. 2. DNIESTER SYSTEM
2. DONAU SYSTEM
9. 8. 7. KRIM SYSTEM
Tornea
Uleaborg
Umea
Upsala
Stockholm
Abo
Helsingfors
Wiborg
Petrosawodsk
Archangel
Mesen
Onega
Kronstadt
Nova Ladoga
St. Petersburg
Zarskoje Selo
Tschudowo
Reval
Pernau
Nowgorod
Pskow
Staraja Russ.
Werro
Riga
Libau
Mitau
Memel
Tilsit
Kowno
Wilna
Grodno
Bialystock
Witebsk
Smolensk
Minsk
Mogilew
Tschernigow
Kiew
Shitomir
Lublin
Zamosc
Lemberg
Brody
Chotin
Bender
Tiraspol
Odessa
Akjerman
Kilia
Ismail
Donau
Nikolajew
Cherson
Simferopol
Sewastopol
Feodosia
Jekaterinoslaw
Alexandrowsk
Taganrog
Mariapol
Rostow
Asow
Neu Tscherkask
Charkow
Poltawa
Kursk
Orel
Tula
Kaluga
Moskau
Mosaisk
Rjasan
Wladimir
Tiwer
Jaroslaw
Kostroma
Wologda
Ustjug Weliki
Solwitschegodsk
Ustsyssolsk
Jarensk
Nikolsk
Wiätka
Wetluga
Kasan
Nischnei Nowgorod
Simbirsk
Samara
Pensa
Saratof
Wolsk
Woronesch
Tambow
Pawlowsk
Sarepta
Astrachan
Stawropol
Georgiewsk
Konstantinogorsk
Jekaterinodar
Kuban
Bogdo
Uralsk
Orenburg
Orsk
Kangur
Jekaterinburg
Perm
Solikamsk
Tscherdyn
Bogoslowskoi
Werchoturie
Kischwa
N. Tagilsk
Newjansk
Artinskoi
Slatoust
Miass
W. Uralsk
Sterlitamak
Bogoruslan
Kisylskaja
Petropawlowskoi
Wolga
Don
Donetz
Dnjepr
Dnjestr
Bug
Prut
Kama
Oka
Ob

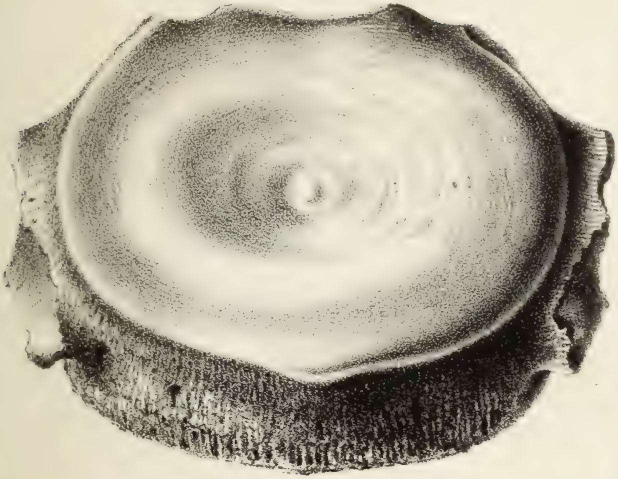
Farben. Erklärung.

🟥	⬛	⬛	4.	⬛	🟥	7.	8.	9.
Pluton: Gesteine.	Grauwak: Form:	Altroth. Sandst.	Bergkalk.	Steinkohlengeb:	Todtl. u. Zechstein.	Juraform.	Kreideform:	Molassenform:

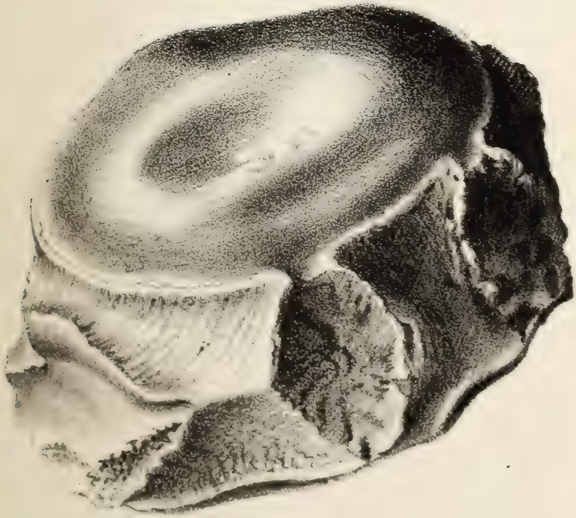
Bulletin. 1845. *Tab. VI.*



1



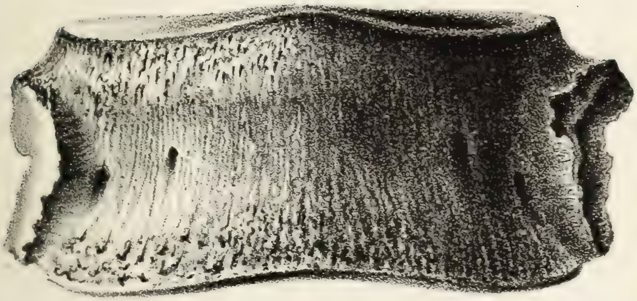
2.



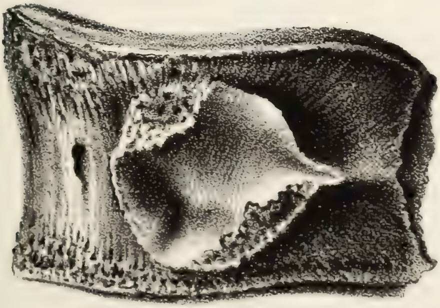
Spondylosaurus Frearsi.

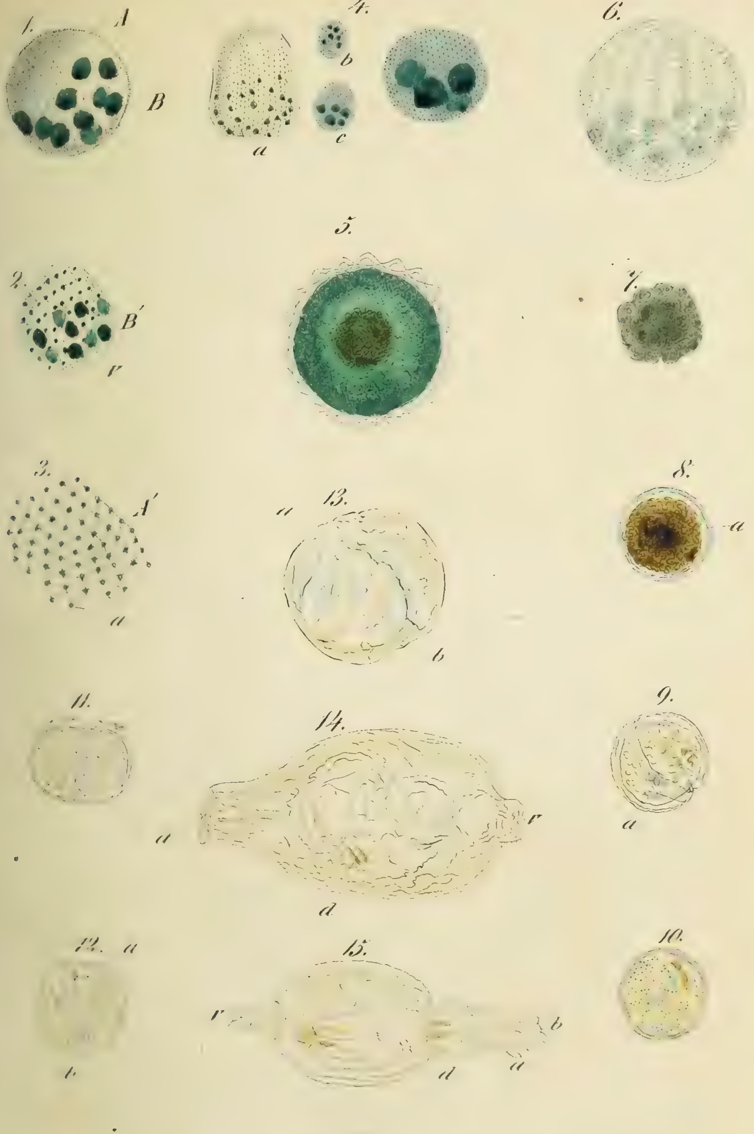
½ magn. naturalis

3

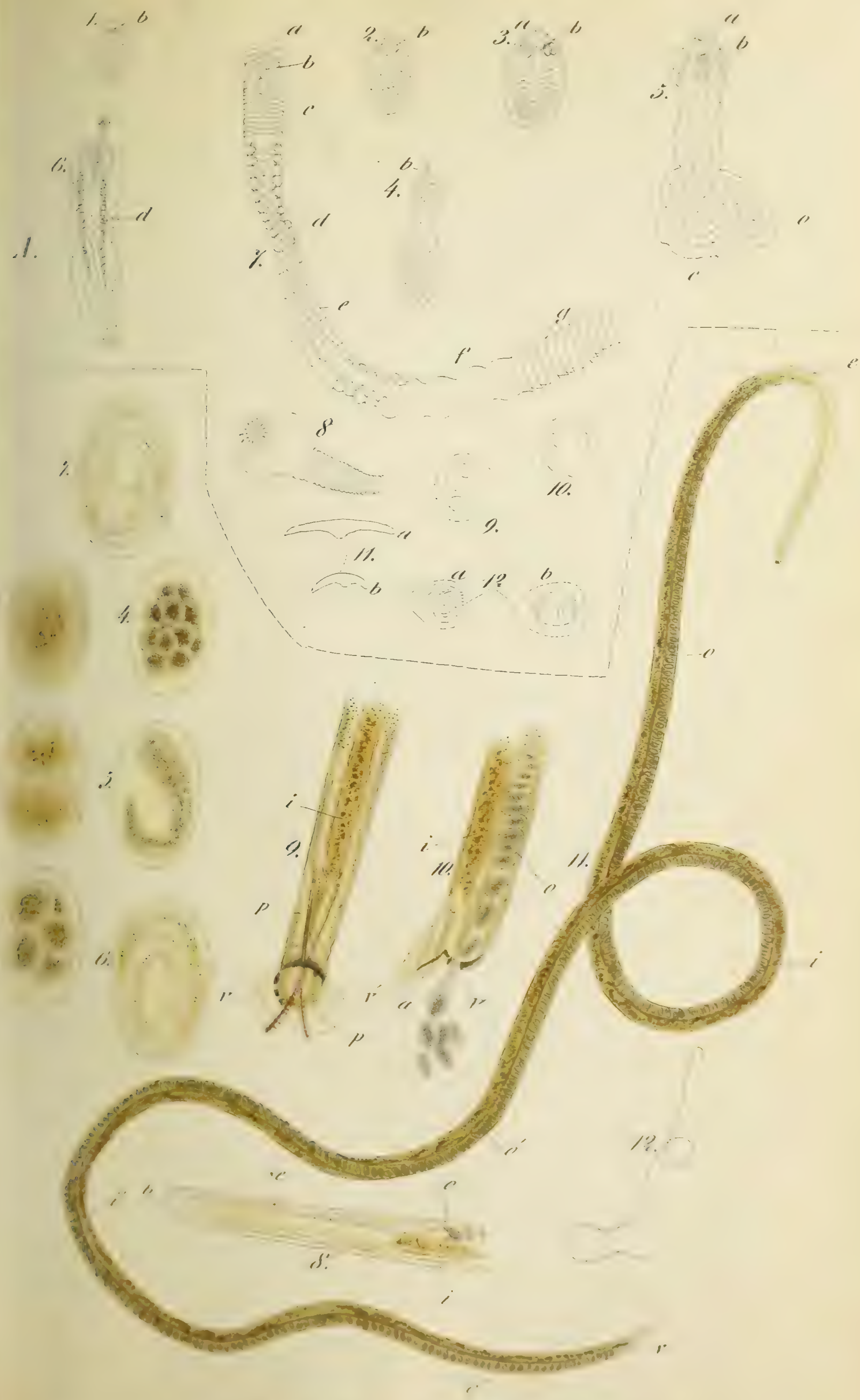


4




1.
A
B
4.
b
c
a
6.
5.
2.
B'
v
7.
3.
A'
a
8.
a
13.
a
b
11.
a
14.
v
d
9.
a
12.
a
b
15.
v
b
a
d
10.
16.
a
b
v
d

Volvox globator.


1. b
a
b
c
2. b
3. a b
a
b
5.
6.
d
A.
b
4.
d
7.
o
c
e
g
f
8
10.
9.
a
11.
b
a 12 b
e
1.
4.
5.
6.
v
i
9.
p
i
10.
11.
o
o
i
v'
p
a
v
o'
12.
e
b
c
c
8.
i
v

A. Taenia. B. Filaria.

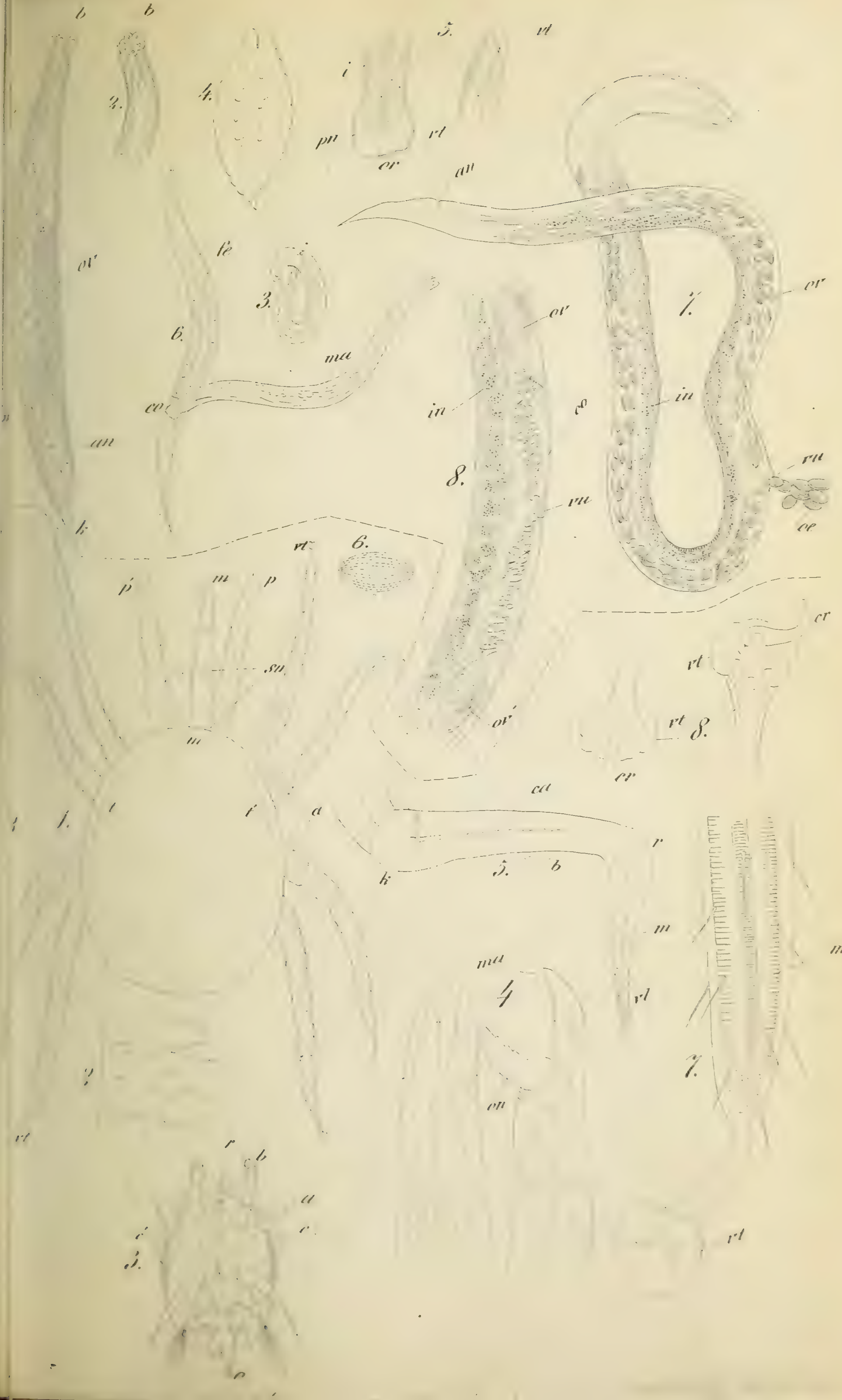

2.
b
4.
5.
vt
i
pu
rt
cr
an
le
3.
6.
ma
co
ov
an
k
7.
ov
in
ru
ce
8.
ov
in
ru
ov
6.
rt
m
p
p
su
m
1.
t
t
a
ca
r
k
5.
b
cr
rt
rt
8.
cr
m
mu
4
rt
7.
mu
on
rt
r
b
a
c
3.
rt

Fig. 1.

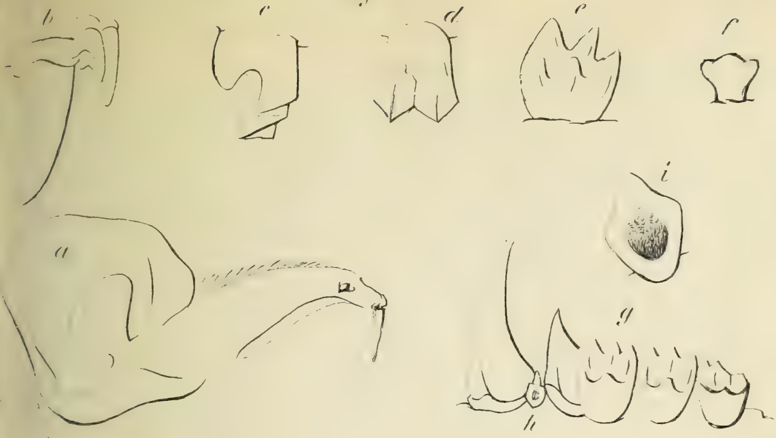


Fig. 2.

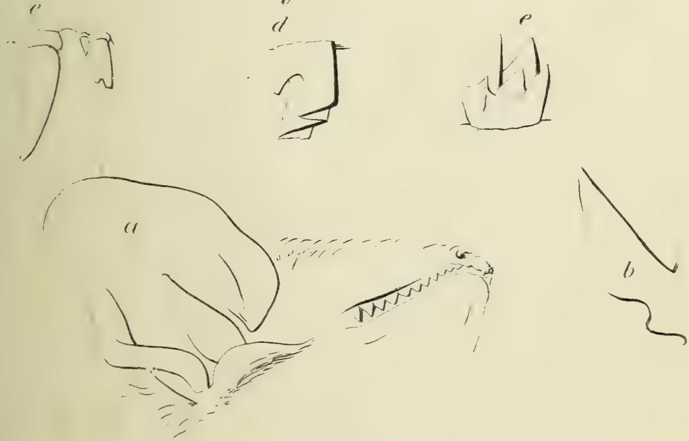


Fig. 3.

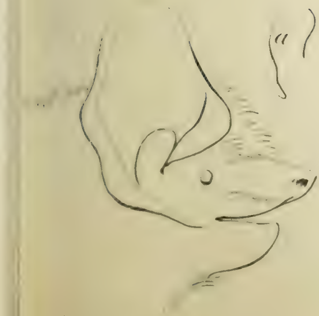


Fig. 4.

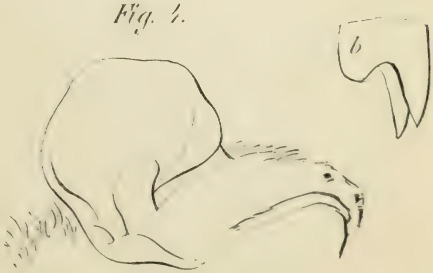


Fig. 5.

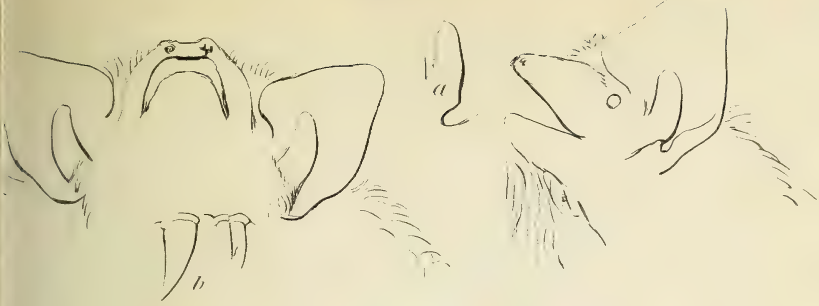


Fig. 6.

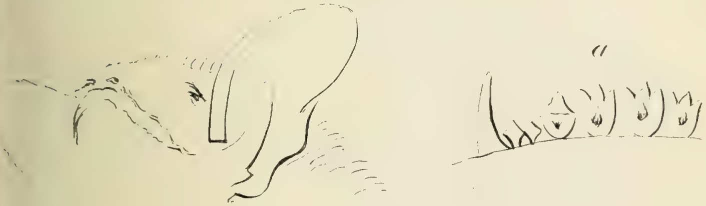


Fig. 7.

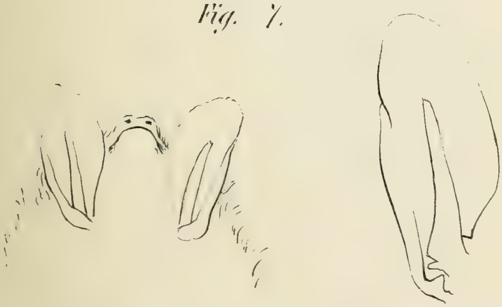
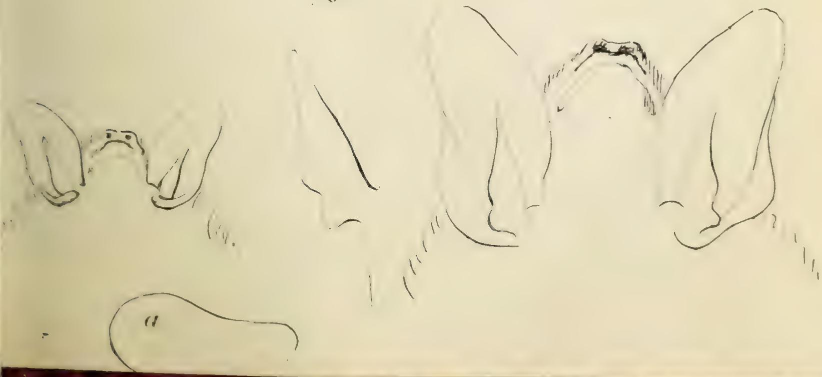


Fig. 8.



BULLETIN
DE LA
Société Impériale
DES NATURALISTES
DE MOSCOU.

ANNÉE 1845.

TOME XVIII.

SECONDE PARTIE.

(Avec 10 planches.)

SOUS LA DIRECTION DU DOCTEUR RENARD.

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN.

1845.

BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES

de Moscou.

TOME XVIII.

ANNÉE 1845.

N° III.

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO CHIRURGICALE

1845.

und Seidenzucht, wichtige Zweige der Staatsökonomie, – Cochenille, unumgänglich für Technologie, – die spanische Fliege, die Ameise, die Gallwespe, u. a. m. sehr nützlich in der Heilkunde (*). Der Landmann, vielfältig von Wetterveränderungen heimgesucht, könnte durch sorfältiges Beobachten der Ameisen und vieler anderen Insecten, so wie der Spinnen, denen die Natur zur Selbsterhaltung eine instinctmässige Barometergabe in hohem Grade gegeben hat, nicht nur jene Wechselfälle vorher wissen, sondern auch bestimmen, ob ein Winter streng oder gelinde, dauernd oder kurz sein werde. In neuerer Zeit ist die Aufmerksamkeit auch auf Salzbodeninsecten geleitet und durch dieselben unterirdische Salzquellen aufzufinden versucht worden, – ein wesentlicher Nutzen der Insectenkunde, besonders für Länder, wo Millionen verwendet wurden und noch verwendet werden, um Salzlager im Innern der Erde zu entdecken. Würde diese Wissenschaft mehr Aufmerksamkeit erregen, eine grössere Unterstützung und einen höheren Schwung erhalten, so ist nicht zu zweifeln, dass eine Menge der interessantesten und wohl auch nützlichen Entdeckungen in der *angewandten Ento-*

(*) Herr *Professor Tscherniaëff in Charkow* theilte mir unter Anderem mit, dass die Landleute der Ukraine, den *Pæderus riparius* und andere Uferstaphilinen zum Einreiben der Pulsadern, als Mittel gegen das Frühlingswechselfieber anwenden und dass dadurch eine *Art* Hautausschlag hervorgebracht werde.

mologie zu machen wären. Wenn die alten Aegypter manche *Coprophagen* als heilig verehrten, so geschah es gewiss nur darum, weil diese Thiere ungemein viel zur Verminderung pestilentieller Dünste von schnell in Verderbniss übergehender organischer Ueberreste beitragen.

Um aber Nutzen vom Insectenbeobachten ziehen zu können, muss man die Thiere selbst genau kennen und gehörig zu unterscheiden wissen. Man kann nicht eher über ein Insect sprechen, als man dessen Benennung weiss, da im Gegentheile alles Erzählen und Beobachten undeutlich und unsicher bleibt. In Russland war die *Entomologie* eine der Wissenschaften, die ziemlich früh Anklang fand. Es ist ausser Zweifel, dass schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts Insecten in verschiedenen Gegenden *Russland's* gesammelt wurden, namentlich beschäftigte sich damit der evangelische Prediger *Laxmann* in *Barnaul.* Der Sohn des lezteren, Professor *Erich Laxmann*, ein Zeitgenosse *Linne's*, beschrieb einige südrussische und sibirische Käfer, viel früher als *Fabricius* sein System bekannt machte (*).

(*) Es ist also nicht *Pallas*, sondern *Laxmann* als unser ältester *Entomolog* anzusehen, da sein Aufsatz sich in den *Novi Commentarii Acad. scient. Imp. Petropolitan.* im Bande XIV befindet und dieser Band der *Commentarii* 1770, ein Jahr früher, als *Pallas* seine Reisen herauszugeben begann, erschien. Merkwürdig sind dabei folgende Worte *Linné's* aus einem Briefe an *Laxmann*:

Im Jahre 1768 wurden, auf Befehl der Kaiserin *Catharina II*, die fünf berühmten Expeditionen zum naturhistorischen Erforschen des russischen Reiches unternommen. Der Akademiker *Lepechin*, ein geborener Russe, sammelte eine Menge Insecten, insbesondere Käfer, auf seinen Reisen im europäischen und asiatischen Russland, von den Städten *Gurjeff* und *Astrachan* bis *Catherinenburg* und *Tümen (Sibirien)* und dann von *Witebsk* und *Pskoff* bis *Archangel* und die Gestade des *weissen Meeres*; beschrieb sie aber ohne Namen, so dass spätere *Entomologen* dessen Endeckungen benutzten und der Welt unter fremden Namen wiedergaben. *Lepechin*'s Werk zeigt noch jezt die vielen von ihm aufgefundenen Käfer, die nach den beigefügten Zeichnungen recht gut zu erkennen und wovon viele in *Pallas's* Schriften übergegangen sind.

Bald darauf durchforschte der berühmte *St. Petersburger* Akademiker *Pallas*, die ungeheure Strecke Landes von *Moskau* und dem *kaspischen Meere* bis *Kiachta* und den *Baical See*. Seine vielfachen Entdeckungen veröffentlichte er in seiner Reisebeschreibung und die Käfer speciell in einem beson-

---

« Insecta ex omnibus fere orbis terrarum partibus accepi et nuperrime etiam magnam collectionem illorum quæ Caput bonæ spei alit, de russicis autem et sibiricis insectis Entomologis nihil constat. Maximopore vellem ut nonnulla eorum mitteres! »

deren Werke, das leider nicht vollendet ist. In dieser leztern Schrift hat *Pallas* die Gattungen *Linné's* beibehalten, so dass es jezt schwierig ist, manche Arten herauszubringen. Die von *Pallas* gesammelten Insecten, eben so wie der übrigen älteren Sammler, blieben nicht in *Russland*, sondern gingen ins Ausland, wo sie zum grössten Theil, das Eigenthum des Buchhändlers *Schüppel* in *Berlin* geworden sind. Herr *Schüppel* hat seit Jahren, seiner schwachen Augen wegen, die *Entomologie* nachgelassen und so ist denn der ganze *Pallas'sche* Nachlass unbenutzt bis jezt liegen geblieben. *D.r Hagen* bemerkt in der entomologischen Zeitung, dass Herr *Schüppel*, ein Manuscript von *Pallas*, enthaltend Beschreibungen und Abbildungen von 1034 Käferarten, besitzt, von denen jedoch, in den lezten dreissig Jahren, seit dem Tode *Pallas's* wohl die meisten bekannt und beschrieben sein dürften.

Fast ein gleiches Schicksal hatte auch das *Drümpelmann'sche* Werk, über die Insecten *Liefland's*, wovon nur ein Band erschien und das nicht weiter fortgesetzt wurde. *Drümpelmanns* Sammlung scheint theils in Privat-Hände (*Eschscholtz*), theils in das Kabinet der Universität *Dorpat* gekommen zu sein.

In den lezten Jahren des vorigen Jahrhunderts erschien die erste *Fauna* russischer Insecten, namentlich die *Fauna Ingriæ* von *Cederhjelm*, aber so unvollständig, dass zwanzig Jahre später, *Hummel* von *Gothenburg* in *St. Petersburg*, ein ansehnliches

Supplement und dann noch als Folge die *Essais entomologiques* herausgeben konnte.

Das systematische Studium der *Entomologie* in *Russland* beginnt aber erst seit dem Anfange des jetzigen Jahrhunderts, wo durch die Ankunft des allgemein bekannten Naturforschers, Herrn *Fischer von Waldheim* in *Moscau*, die Bahn für unsere vaterländische Naturgeschichte gebrochen wurde. Herr von *Fischer* gründete die Gesellschaft der Naturforscher zu *Moscau*, eine Vereinigung von Gelehrten, die eine grosse Thätigkeit in allen Theilen unseres Reiches entwickelte und dadurch die Wissenschaft ungemein viel gefördert hat. Von allen Seiten strömten Naturproducte nach dem Centrum des Landes, patriotische Beförderer gaben die Mittel zum Fortbestehen der Gesellschaft, so dass bald ein grosser Vorrath von Stoff für die Memoiren der Gesellschaft sich sammeln konnte. Die Entdeckungen eines *Adams*(*), *Tauscher*(**), *Steven*(***) im *Kaukasus*,

---

(*) Adams reisste mit dem Grafen *Mussin-Puschkin* im *Kaukasus* und sammelte dort eine Menge Alpenkäfer, die in den *Memoiren* der Gesellschaft der Naturforscher zu *Moscau* beschrieben sind. Später begleitete er den Grafen *Golovkin* bei der Gesandschaft nach *China* und entdeckte den berühmten *Mammuth* an dem Fl. *Lena* und einige Käfer.

(**) Tauscher machte eine Reise in den Uralländern, auf Kosten des Grafen *Razumoffsky*, dem er durch H^rn^ *Fischer von Waldheim* empfohlen worden war.

(***) Steven lebte zuerst eine Zeitlang im südlichen *Russ-*

in der *Krim* und an den Ufern des *Urals* wurden bekannt gemacht und *Russlands* entomologischer Reichthum dem Auslande geöffnet.

Der Direktor des Kadettencorps in *St. Petersburg*, Obrist *Böber*, hatte schon in den lezten Jahren des vorigen Jahrhunderts die Krim bereisst und sich längere Zeit in der Stadt *Ekaterinoslaw* und am südlichen *Dnepr* aufgehalten. Von diesen Untersuchungen in botanischer und entomologischer Hinsicht brachte er eine zu damaliger Zeit ausgezeichnete Sammlung russischer Käfer zusammen und gab viele Namen, ohne sie zu beschreiben. Nach seinem Tode kam diese Sammlung an die Universität in *St. Petersburg*.

Es brach unser vaterländischer Krieg aus und der jugendliche Verein in *Moscau* musste auch seine Opfer bringen. Beim Brande unserer Landesstadt im Jahre 1812 wurden alle Kabinette, die Bibliothek und die Schriften der Gesellschaft ein Raub der Flammen. Was von den früheren Sammlungen sich erhalten hat, ward durch die Sorgfalt und die Mühe Sr. Excellenz des Herrn *Fischer von Waldheim* gerettet. Dieser, obwohl er seine eigene Sammlungen und seine für die Wissenschaft so wichtigen Manu-

---

lande. in der Stadt *Elisabethgrad*, dann in *Kislar* unweit vom kaspischen Meere und jezt in der *Krim* als Inspector des Seiden- und Weinbaues in *Russland*. In allen diesen Gegenden hat Herr von Steven sehr fleissig gesammelt, scripte zugleich eingebüsst, verlor durch jenes Unglück keinesweges den Muth; mit rastlosem Eifer wurde das zertrümmerte Werk von ihm wieder begonnen. Kaiser *Alexander* setzte der Gesellschaft eine jährliche Summe für die Zwecke der Gesellschaft aus; wissenschaftsliebende Gönner gaben Unterstützungen zum Wiederdrucke der verbrannten *Memoiren* (*); es wurden Verbindungen mit den entferntesten Gegenden des russischen Reiches angeknüpft und Herr *Fischer* bald in den Stand gesetzt, ein grosses entomologisches Werk über unsere vaterländischen Productionen zu beginnen.

Unterdessen hatte der wissenschaftliche Schwung, der nach der Befreiung *Europa's* in *Russland* sich Kund gab, viele wissbegierige junge Naturforscher zu gefahrvollen Reisen und Unternehmungen angefeuert. Im Jahre 1816 begleitete D.r *Fr. Eschscholtz* den Flottekapitain *Kotzebue* auf einer Reise um die Erde, die auf Kosten des Kanzlers *Rumianzoff* unternommen wurde. Die von dieser Umsegelung zurückgebrachten *aleutischen* und *kamtschatkischen* Käfer wurden später, theils in *Fischer's Entomologia Imperii Rossici*, theils in *Eschscholtz's Entomographien* bekannt gemacht.

Diese Reise sowohl, als auch der Aufenthalt *Esch-*

(*) Namentlich waren es die Gebrüder *Zosima*, die Mittel gaben so viele wichtige Aufsätze von neuem zu drucken und der Nachwelt zu erhalten.

scholtz's in *Dorpat*, hatten die Folge, dass dort unter den Studierenden eine grosse Theilnahme für *Entomologie* sich enwickelte. Unter einer Menge Sammler zeichnete sich besonders der jezt in *Cronstadt* lebende D.r *Hammelmann* aus, der eine grosse Menge liefländischer Käfer sammelte.

Aus den Ländern am Ural und später von einer Reise nach *Buchara* (*) brachten D.r *Pander* und D.r *Eversmann* viele seltene Sachen mit, die H.r *Fischer*, zum Theil, in einem Briefe an D.r *Pander* (1821) beschrieben hat. D.r *Eversmann's* Sammlungen gingen nach *Berlin*.

In *Sibirien* sammelten mehrere junge Aerzte vom *Ural* bis in die entferntesten Berge von *Nertschinsk*. D.r *Gebler* in *Barnaul* trat als tüchtiger *Entomologe* auf.

Im Jahre 1821 erschien der erste Band der *Entomographia Imperii Rossici* von *Fischer* von *Waldheim*; ein Werk, das den Grund zu entomologischen Studien in *Russland* legte.

Gleichzeitig hatten zu *St. Petersburg*, D.r *Henning* und *Arvid Hummel* ansehnliche Sammlungen von Insecten zusammengebracht und manche junge Leute zum Insectensammeln angeregt. Unter den lezteren befand sich unser erste *Entomolog*, der *Graf Man*-

---

(*) Mit der russischen Gesandschaft des Herrn *Negri* und des Obrist *Meyendorff*.

nerheim, der im Jahre 1823 eine sehr gute *Monographie* von *Euchemis* lieferte. *Hummel* gründete zu *St. Petersburg* eine eigene entomologische Zeitschrift unter dem Titel: *Essais Entomologiques,* die mehrere Jahre hindurch bestand und sehr werthvolle Aufsätze unserer vaterländischen Entomologen enthält. Seit der Wegreise *Hummels* aus *St. Petersburg* 1829 hat diese Schrift aufgehört und ungeachtet vielfältiger Wünsche und Schritte zur Gründung eines entomologischen Vereins zu *St. Petersburg* , sind alle diese Pläne durch besondere Verhältnisse und Nebenumstände vereitelt worden. Zu *Hummels* Zeit war übrigens in unserer Residenzstadt eine sehr glückliche entomologische Periode und ausser der gennannten *Entomologen* , befanden sich dort: *Faldermann, Presscott, Bartels, Mertens, Matthes* und später auch *Ménétriés,* die alle Käfer sammelten und durch ihre Verbindungen mit den *finnländischen* Naturforschern ansehnliche Materialien zu einer Fauna von *St. Petersburg* zusammenbrachten.

In *Finnland* hatte Professor *Tams* eine sehr grosse Ausbeute an *Coleopteren* aus dem westlichen Theile des *Kaukasus* und aus der *Krim* mitgebracht und seine Schätze im Museum der Universität *Abo* aufgestellt , als ein schrecklicher Brand , einige Jahre später , den grössten Theil der Stadt und mit ihr Alles verzehrte , was dieser unermüdete Reisende gesammelt hatte. Das Wenige, was *Graf Mannerheim* von *Tams* bekommen hatte , bildet auch jezt noch nicht wiedergefundene Seltenheiten der Sammlung des Grafen.

Ein anderer Finnländer, D.r *R. Sahlberg*, hat sich ein grosses Verdienst um die *Entomologie* durch eine Reihe von akademischen Vorlesungen über die entomologische Fauna seines Landes und seine vielfachen Entdeckungen auf diesem Felde erworben.

1823 unternahm D.r *Eschscholtz* eine zweite Reise um die Erde und zwar wieder mit dem *Capitain Kotzebue*. Er besuchte von unseren Besitzungen die *aleutischen Inseln*, *Californien* und *Kamtschatka* und brachte eine Menge völlig neuer *Coleopteren* mit, die er später in einem besondern Werke, dem: «*Zoologischen Atlasse*» bekannt zu machen anfing. Ein zu früher Tod setzte dem rastlosen Streben dieses ausgezeichneten Naturforschers ein unerwartetes Ziel.

Ungefähr um dieselbe Zeit wurde, auf Antrieb des Herrn *Stschukin*, Directors der Schulen in *Ost-Sibirien*, fleissig längs des *Lena* Stromes, in *Kirensk*, in *Jakutsk*, in *Verchne-Udinsk* und um *Nertschinsk* gesammelt. Alles dieses ging dann nach *Moscau* und *St. Petersburg* und gab dem verstorbenen *Faldermann* reichen Stoff zu einigen Aufsätzen über sibirische und mongolische Käfer.

Nach der Thronbesteigung des jezt regierenden Kaisers, geruhten S.e *Majestät* huldreichst, zu den fünftausend Rubeln, die der Kaiser *Alexander* ausgesetzt hatte, noch eine solche Summe für die Zwecke der Gesellschaft der Naturforscher zu *Moscau* zu bestimmen und auf diese Weise wurde dem naturhistorischen Streben in unserem Vaterlande ein grosses Feld geöffnet. Die Gesellschaft begann seitdem, ausser ihrer Memoiren noch ein besonderes *Bulletin* herauszugeben, das bereits 17 Bände zählt, und nicht ohne Grund auf einen wissenschaftlichen Ruf Anspruch machen darf. Reisende sollten für dieses Geld zu Forschungen auf unsere entlegenen Grenzen ausgesandt und ausserdem manche Unterstützungen für den Druck naturhistorischer Werke unseren Gelehrten verabfolgt werden. Beides wurde später ausgeführt und die Werke der Herrn *Fischer*, *Faldermann*, *Eichwald* etc., auf Rechnung der Gesellschaft gedruckt.

Einige Zeit vordem (1825) war Herr *Ménétriés* nach *Petersburg* gekommen, nachdem er fünf Jahre in *Brasilien* gewesen und mit unserem dortigen Generalkonsul *Langsdorff*, auf Kosten unserer Regierung, die merkwürdigsten Reisen gemacht hatte. Namentlich war er im Innern von *Brasilien*, in den Provinzen *Minas-Geraës* und *Diamantino*, die bis jezt noch kein *Europäer* gesehen hat, gewesen. Alles, was mitgebracht wurde, war neu und kam an das kaiserliche Museum zu *St. Petersburg* (*), wo da-

---

(*) Man muss diese Sachen nicht mit *Langsdorffs* prachtvoller Insectensammlung verwechseln, die zu derselben Zeit in *Paris* an das *Berliner* Museum verkauft, auf dem Seewege von *Paris* nach *Berlin* aber so zugerichtet wurde, dass man mals ausser dem *carabæus longimanus*, gar nichts Merkwürdiges in entomologischer Hinsicht zu sehen war.

Im Jahre 1826 wurde, auf allerhöchsten Befehl, der jetzige *Vice-Admiral Lytke* auf eine Umsegelung der Erde ausgeschickt und für die zoologischen Untersuchungen ihm D.r *Carl Mertens* beigegeben. Dieser Reisende sammelte vorzugsweise auf *Sitka*, *Unalaschka* und *Kamtschatka*. Die entomologische Ausbeute kam an das Museum der Akademie der Wissenschaften und blieb unbeschrieben, da D.r *Mertens* seine Rückkehr nicht lange überlebte.

In demselben Jahre schickte die Universität *Dorpat* den bekannten Botaniker *Ledebur*, in Begleitung der H.rn D.r *C. A. Meyer* und D.r *Al. Bunge*, in die Länder des Altaigebirges. Die gesammelten Insecten beschrieb D.r *Gebler* in einem Anhange zu *Ledebur's* Reisebeschreibung. Interessant darin waren die Käfer von den Steppengebirgen der *Songorei* und der Umgegend des See's *Nor-Saisan* an der chinesischen Grenze.

Unter den Freunden von *Coleopteren* in *Moscau* befand sich zu dieser Zeit Herr *B. von Zubkoff*, der im Jahre 1828, den später so bekannt geworde-

---

die versprochene Bezahlung nicht verabfolgen konnte. Was kann man denn von unseren russischen Insecten erwarten, die z. B. während 1500 Meilen auf dem Postwagen gerüttelt worden sind?

nen Reisenden *Karelin* veranlasste, Insecten für Bezahlung zu sammeln. Herr *Karelin* hielt sich damals, als Secretair, beim Khan der inneren Kirgisenhorde auf. Die erste von dessen Ausbeuten langte in *Moskau* 1829 an und wurde von H. *Zubkoff* im ersten Bande des damals gegründeten *Bulletins* der Gesellschaft der Naturforscher zu *Moscau* beschrieben. Alle Arten kamen vom *Inderkischen See*, der im südöstlichen Theile des Orenburger Gouvernements, ungefähr 20 Werste vom Fl. *Ural* liegt.

Gleichzeitig erschien der Katalog der an die Universität *Moscau* übergebenen *Steven'schen* Käfersammlung (*), in welchem Herr v. *Fischer* mehrere neue Geschlechter und eine Menge neuer Arten angeführt hat. Diese Schrift ist sehr wenig bekannt.

Unterdessen veranstaltete die Akademie der Wissenschaften zu *St. Petersburg*, auf allerhöchsten Befehl, eine bedeutende naturwissenschaftliche Expedition in die Kaukasusländer. Mit dem zoologischen Theile derselben wurde H.r *Ménétriés* beauftragt. Die Reisenden sollten zuerst die Umgegend des noch von keinem Europäer bestiegenen, 16 Tausend Fuss hohen *Elborus* untersuchen. *Ménétriés* fand in den

---

(*) Herr von *Steven* trat seine Insecten-Sammlung und seine entomologische Bibliothek an die Universität unter der Bedingung ab, dass dieselbe als Capital betrachtet werde, von dessen Zinsen zwei Studierende, die sich der Naturwissenschaft widmen wollten, Stipendien erhalten möchten, was von der Universität gebilligt und vom Minister bestätigt wurde.

höheren Regionen dieses Berges die prachtvollen platten *Carabus*, die wohl schon von *Adams* einzeln beobachtet worden, aber fast in keiner einzigen unserer Sammlungen anzutreffen waren. Vom *Elborus* zogen die Gelehrten, längs der kaukasischen Linie, zur Stadt *Tarki*, am kaspischen Meere und dann längs des Gestades nach Süden, über *Derbent* und *Baku*, bis *Lenkoran* und die Berge von *Talysch*. Hier fand *Ménétriés*, auf einer Hochebene *Zvan* genannt, höchst merkwürdige entomologische Formen, die einen Anstrich von *Turcmenien* und *Arabien* darboten. *Ménétriés* bestieg die Hochalpen des *Schach-Dag*, des südlichen 10 Tausend Fuss hohen Grundpfeilers des *Kaukasus* und eine reiche Käferernte lohnte seine Mühe. Da erschien die *Cholera* mit allen ihren Erscheinungsfolgen und Quarantainen. Die Expedition musste ihre Forschungen einstellen und um der Seuche zuvorzukommen, sich auf die Schiffe flüchten. Die von dieser wichtigen Reise mitgebrachten Käfer beschrieb *Ménétriés* in seinem «*Catalogue raisonné*», so wie auch *Faldermann* in seiner *Fauna transcaucasica*.

Im Jahre 1830 hatte D.r *Al. Bunge*, mit der russischen Mission, unter dem Obrist vom Generalstaabe *Ladyschinsky*, eine Reise nach *Peking* unternommen. Die zurückgebrachten Käfer aus der *Mongolei* kamen an die Akademie der Wissenschaften zu *St. Petersburg*, in deren Memoiren sie *Faldermann* beschrieb.

1831 lieferte Graf *Mannerheim* eine systematische Uebersicht der Familie der *Brachelytren.*

Unterdessen war man im Innern *Russlands* nicht müssig geblieben. Der an der Universität *Charcow* angestellte Zeichenlehrer *Matthes* sammelte, nicht ohne Erfolg, die Käfer dieser Gegend und theilte sie sowohl *Fischer von Waldheim* als auch *Hummel* und *Faldermann* mit; dann hatte der bekannte *Mycolog Tscherniaëff* von seinen Reisen im In- und Auslande manche Bereicherung für das entomologische Kabinet jener Universität mitgebracht. Besonders aber leistete der daselbst als *Zoolog* angestellte Professor *Krynicki* die wesentlichsten Dienste. Schon im Jahre 1829 war ein Brief dieses Gelehrten im ersten Bande der *Moskauer Bulletins* abgedruckt worden, in welchem eine Menge neuer südrussischer Käfer erwähnt wird. Drei Jahre nachher gab *Krynicki* eine ausführliche Uebersicht der im Museum der Universität *Charkow* befindlichen russischen Käfer heraus. *Krynicki* hatte diese Sammlung geschaffen; durch ein sehr fleissiges Sammeln in den Gouvernements *Charkow*, *Kursk*, *Poltava*, *Ekaterinoslaw* und *Cherson.* In der Folge bereisste er den nördlichen Abhang des *Kaukasus* und die Südküste der *Krim* und starb als Opfer seiner naturhistorischen Studien. Noch vor dem Tode dieses Gelehrten bildeten sich in der Ukraine manche andere Freunde der *Entomologie.* D.^r^ *Sperk* hatte eine sehr hübsche Sammlung ukrainischer Käfer zusammengebracht und einiges davon im *Moscauer Bul-*

letin beschrieben. Dann bekam der kaiserliche Kammerherr H.r *Donetz-Zacharschevsky* Geschmack an dieser Wissenschaft und liess Käfer auf seinen Besitzungen sammeln. Zweimal besuchte er die Mineralquellen am *Kaukasus*, dann die *Krim*, die Gouvernements *Cherson* und *Ekaterinoslaw* und fand dort Käfer, die keinem der dort gewesenen Entomologen vorgekommen waren.

Im westlichen Russland war früher schon D.r *Besser*, Professor am *Kremenetzer Lyceum* als eifriger *Entomolog* aufgetreten. Seine reiche Sammlung aus volhynischen, podolischen und bessarabischen Käfern wurde nach seinem Tode der Universität in *Kiew* einverleibt. Besonders beschäftigten ihn die *Melasomen* und namentlich die Gattungen *Tentyria* und *Blaps*. Ueber erstere hatten *Tauscher* und *Steven* geschrieben; *Besser* gab dazu, 1832, Beiträge und Bemerkungen. Er hat zwar nicht viel Entomologisches geschrieben, desto mehr aber podolische und volhynische Käfer benannt und vertheilt.

In *Warschau* sammelte sehr fleissig Professor *Waga* und theilte eine Menge neuer kleiner Käfer dem *Berliner* Museum mit. Herrn *Waga* beschäftigen jezt vorzugsweise *Hymenoptern*.

Zu dieser Zeit ungefähr bereisste der *Wiener* Insectenhändler *Parreyss* die *Krim* und brachte unter andern auch den vielgesuchten *Alaus Parreissii* in die Sammlungen des Auslandes.

1834 wurde eine zweite Sendung *Karelin'scher* Käfer von H.^{rn} *Zubkoff* beschrieben. Sie stammten alle vom östlichen Ufer des kaspischen Meeres und aus der Umgegend von *Novo-Alexandrowsk* in *Turcmenien* her.

In demselben Jahre trat ich meine erste Reise zum *Kaukasus* an, nachdem ich vorher einige Zeit in *Cronstadt* und *Petersburg* und dann seit 1830 in *Polen* gesammelt hatte. 1834 brachte ich auf den kaukasischen Bädern zu und machte Excursionen mit Herrn von *Steven* in den ihm wohlbekannten Umgebungen des *Maschuka Berges*. Im *August* überstieg ich die kaukasischen Alpen und traf in Tiflis ein, um gleich nach dem *Daghestan* abzugehen. Ich folgte den südlichen Weg über *Nucha* und quer den Alpen des *Schach-Dag* und des *Tfan* vorbei. Wir hatten Stationen von 70 Werste (10 Meilen) in einem Striche, durch Länder uns wenig ergebener Bergbewohner. Ein tatarischer Begleiter, der mir befreundet war, brachte mich glücklich nach *Kuba*, von wo ich alsbald nach *Derbent* und nach *Timirhan-Schura* folgte. Im Spätherbste, namentlich im November und December reisste ich wieder zurück, jedoch über *Baku* und *Salian*, da das Gebirge in dieser Jahreszeit nicht mehr passirbar war. Die Ausbeute, besonders im Hochgebirge war sehr ergiebig. Zu Anfang 1835 untersuchte ich die Umgegend von *Tiflis*; worauf ich Ende Mai nach *Akhalzik* und zur türkischen Grenze aufbrach. Eine merkwürdige Basaltlagerung von Tannenwäldern bedeckt und sehr arm an Insecten bot sich mir in *Abas-Tuman* dar, einem Orte, der seiner heissen Schwefelbäder wegen bekannt ist. Nach *Tiflis* zurückgekehrt, verliess ich diese Stadt wieder am 21 *October* bei noch vollkommen grünen Bäumen, überstieg am 24ten den *Kaukasus* und sammelte auf dem Kreutzberge (*) bei ziemlich rauhem Wetter. Nach zehen Tagen war ich in *Woronesch* bei 12° und am 20ten *November* in *St. Petersburg* bei 25° Kälte Reaumur. Es war dieses der Vorabend meiner Reise nach Deutschland, der Schweitz, Frankreich, Italien und Oestreich, durch die ich so viele *Entomologischfühlende* kennen lernte und so viele unvergessliche Augenblicke mit ihnen verbrachte.

In dem nämlichen Jahre schrieb ich meinen ersten entomologischen Versuch über die *Pselaphen* des südlichen *Russland's*, der am Ende des IV Bandes der neuen Memoiren der Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau, wo auch der erste Band von *Faldermann's Fauna transcaucasica* sich befindet, abgedruckt wurde. Die Materialien zu dem Werke *Faldermann's* bestanden hauptsächlich in der Käferausbeute, die der Apotheker und Botaniker *Scovitz* (ausgesprochen *Sovitsch*) in Armenien und dem westlichen *Persien* (*Khoy*) sammelte. Dieser Natur-

---

(*) Die höchste Spitze auf dem Kaukasussattel am Wege, der aus *Grusien* nach *Russland* führt.

forscher war nur zu botanischen Zwecken abgeschickt und hatte daher seine Käferausbeute an *J. v. Steven* versprochen, starb aber auf der Rückreise in *Kutais* (*Imiretien*) und da er auf Kosten des botanischen Gartens zu *St. Petersburg* reisste, so wurden alle seine Sachen an Lezteren abgeliefert. *Faldermann*, als Obergärtner an jenem Institute bekam nun die ganze Sammlung der Insecten. Ueberhaupt war die Stellung *Faldermann's* zum Ansammeln von entomologischen Materialien eine sehr günstige. Die vielen Verbindungen und Reisenden, die der kaiserliche botanische Garten in allen Welttheilen unterhält, gab *Faldermann* Gelegenheit, Insecten in den entlegensten Gegenden sammeln zu lassen. So erhielt er ganz ausgezeichnete Sachen: aus dem nördlichen China von dem bekannten Botaniker *Turczaninow*; aus *Kamtschatka* von seinem ehemaligen Garteneleven *Rieder*, der von unserer Regierung dahin abgeschickt war, um europäische Pflanzenkultur in jenen entfernten Ländern zu verbreiten; aus *Brasilien* alles, was *J. Riedel* dort, während eines dauernden Aufenthalts auf Kosten des botanischen Gartens zu St. Petersburg, von Käfern aufgebracht hatte; aus dem *südlichen Russland* vom Botaniker *Boschniak* u. s. w.

Im Jahre 1835 machte *J. Karelin* eine Reise nach *Astrabad*, in *Persien* und an den versandeten Arm des *Amu-Daria* Stromes, und brachte von da, in entomologischer Hinsicht, das Ausgezeichneste mit, was wir bis jezt besitzen. *H. Zubkoff* beschrieb einiges davon, den grössten Theil der *Carabiden* aber der Baron *Chaudoir.* Dieser thätige *Entomolog* sammelt nur Käfer der *Carabiden* Familie und scheint eine ungemein reiche Sammlung davon zu besitzen.

Unterdessen war schon 1834 ein *Supplement* zu den in *Ledebur's Reise* beschriebenen Käfer von D.r *Gebler* erschienen. 1837 machte er eine interessante Excursion in die katunischen Alpen (*Altai*) und an die chinesische Grenze und entdeckte mehrere schöne Käfer.—1841 erschien im *Moskauer Bulletin* das zweite *Supplement* zu Gebler's altaischen Käfern.

Aus dem Auslande zurückgekehrt, reisste ich im April aufs Neue nach dem *Kaukasus* ab. Am 1ten *Juni* war ich in *Kobi* auf den kaukasischen Alpen, wo die *Daphnen* ihre lezten Blüthen abstreiften. In *Tiflis* war alle Vegetation verbrannt. In demselben Monate ging ich nach Kahetien (*) und bestieg an mehreren Orten den steilen Südwestabhang des *Kaukasus.* Merkwürdig schien es mir, dass hier die Wasserscheide nicht längs der Höhenlinie, sondern 30 bis 40 Werste nach Westen, fast am Rande des Abhanges liegt und von Höhen zweiter Klasse, die

---

(*) Nicht *Kachien* wie H.r *C. Koch* es germanisirt. Es gibt *Kahetiner* nicht *Kacher.*

nur bis an die Schneelinie reichen, gebildet wird. Daher kam es, dass alles was sich hier vorfand wohl neu, aber nicht ganz den Charakter der äussersten kaukasischen Alpenregion trägt.

Im *September* wurde ich an die persische Grenze geschickt, um den Thronfolger von *Persien* zu beglückwünschen und zu S.r Majestät unserem Kaiser nach *Erivan* zu geleiten. Ungeachtet einer Hitze von 38° *Reaumur* im Schatten (**), der Dürre und völligen Nacktheit des Bodens, fanden sich doch eine Menge interessanter Käfer, namentlich neue *Curculionen* vor. In *Dschulfa* am *Arax*, wo wir die Quarantaine abhielten (*), konnte ich, der grossen Hitze

---

(*) Während meines Aufenthalts in *Leipzig* hatte ein reisender Engländer diese meine Angabe über die Hitze in *Transkaukasien* stark bezweifelt und namentlich aus dem Grunde, dass er am *Senegal*, wo er mehrere Jahre verlebt, fast nie eine solche Hitze beobachtet habe. Nun wissen wir aber sicher, dass in *Algerien* und an der marokkanischen Grenze unter fast gleichen Breiten die Hitze noch höher steigt. Sollte also am *Senegal*, im Sommer, eine gemässigtere Temperatur wirklich vorherrschen, so wäre sie nur durch die Nähe des atlantischen Ocean zu erklären.

(*) In *Dschulfa* war ich Zeuge eines merkwürdigen Luftphänomens In der Mittagsstunde eines brennend heissen Tages bemerkte ich, dass die Fliegen unbeweglich am Grase und auf den Blumen des *Araxufers* festsassen, gleichsam klebten, die *Adesmien* und *Tentyrien* sich in die Erde duckten und angstvoll etwas zu erwarten schienen. Bald darauf halber, sogar Anfang *Octobers* fast gar keine Excursionen machen.

Bei meiner Rückkehr, fand ich in *Tiflis* den deutschen Reisenden *Karl Koch*, dem ich alle meine Pflanzen aus Kachetien und Armenien gegen Insecten aus lezterer Gegend vertauschte. Diese erwähnten Pflanzen figuriren nun unter mancherlei Namen und Fundort in *Koch's* Reisebericht. Im Frühjahre des folgenden Jahres ging ich wieder ins kaukasische Gebirge und drang weit in's lesgische Land ein. Den grössten Lebensgefahren, im Lande unserer unversönlichsten Feinde, ausgesetzt, verdanke ich die Erhaltung meines Lebens und meiner Freiheit nur einer wunderbaren Fügung Gottes und ich feiere

---

enstand plözlich ein so heisser Sturm, dass Menschen und Thiere Mühe hatten zu athmen. Die Zelte, in denen wir wohnten, wurden niedergerissen, der Sand in Wirbeln emporgehoben und die Sonne verdunkelt, bis nach wenig Minuten, eben so unerwartet starke Regentropfen herabfielen und die Luf unverhältnissmässig abkühlten. Von den vierhundert Dienern und Knechten, die den persischen Prinzen begleiteten, wa kein einziger, der nicht von diesem Sturme einen trockenen, mehrere Tage anhaltenden Husten nachbehalten hätte. Die Perser behaupteten, dass dieser Wind der *arabische Samum* sei. In *Mesopotamien* scheint ein ähnliches Ereigniss das eine der beiden englischen Dampfböte, die den *Euphrat* beschifften, in den Grund gebohrt zu haben. Um *Piatigorsk* und auch diesseits des *Kaukasus* kommt jener Wind vor und zwar mit Begleitung von Hagel den 7ten *Juni* als den Tag meiner Befreiung (*). Darauf bereisste ich das Thal des *Alasan* Flusses, das längste (50 geogr. Meilen), das mir vorgekommen ist und sammelte manche schöne Pflanzen und Rindenkäfer. Die grossen Buchen und Aahornwälder, die von hier aus ins Gebirge aufsteigen und die wasserreichen Fluren am Flusse selbst erhöhen hier die Sommerhitze ungemein. Die Fährleute, die am *Alasan* leben, sehen ganz wie braune Indier aus, und wer nicht eilt vom Flusse weiter fortzukommen, kann fast sicher sich des Gallenfiebers gewärtigen. Ungeachtet alles hier an eine Süsswasserformation hindeutet, so fand ich doch manche Meeruferkäfer, z. B. *Scarites*, *Cossyphus* etc. *Cicindela Steveni* sah ich ebenfalls auf den *Alasan* Fluren, konnte sie aber nicht erhaschen. Im *Juli* begab ich mich in's Hochgebirge von *Tuschetien* oder der *Tuschi* (*), wie sich dieser christlich kaukasische Alpenstamm nennt. Dort verweilte ich fast zwei Monate und

---

(*) In der *Leipziger* Zeitung und von da in mehreren anderen *Journalen Europa's* ist, zu seiner Zeit, dieser Reise gedacht worden, aber auf eine so falsche und unwürdige Art, dass ich gegen alles Gesagte protestiren und die ganze Beschreibung als gehässig und unwahr erklären muss.

(*) In *Tuschetien* staunte ich über die vielen Aehnlichkeiten und Anklänge, die dessen tapfere Bewohner mit den alten Deutschen haben. Wenn die *Deutschen* Abkömmlinge des *Kaukasus* sind, so sind ihre Vorfahren die *Tuschi* und nicht die *Osseten*.

fand für *Entomologie* das Ausgezeichneteste, was ich vom *Kaukasus* besitze.

Einige Zeit vorher hatte der Professor *Nordmann*, vom Lyceum zu *Odessa*, die östlichen Ufer des *schwarzen Meeres*, *Mingrelien*, *Imiretien* und *Guriel* bereisst und manchen interessanten Käfer, theils für die Akademie der Wissenschaften, theils für das Museum des Rischelieu'schen Lyceum's in *Odessa* zurückgebracht. Von dieser Käferausbeute ist noch nichts bekannt geworden.

1837 kam der zweite Band von *Faldermann's Fauna transcaucica* heraus und mit ihm war ein ausgezeichnetes vaterländisches Werk beendigt. Es bleibt jedoch zu bedauern, dass *Faldermann*, aus Rücksicht für den Titel seines Buches, keinen speciellen Fundort bei den beschriebenen Käfern angegeben hat. Eine *Fauna transcaucasica* ist es nicht, da die Materialien theils von den kaukasischen Alpen und den Ufern des kaspischen Meeres, theils aus *Persien* im Bereiche der *Taurus* Berge herstammen. *Faldermann* überlebte kaum den Druck des dritten Bandes, der eine *Art* Katalog zu den zwei ersten bildet, und starb an den Folgen einer Verwundung durch eine giftige exotische Nessel, die in den Treibhäusern des botanischen Gartens aufbewahrt wurde.

Ungefähr um dieselbe Zeit verliess der Missionär und evangelische Pfarrer zu *Helenendorff*, *Hohen-*

acker den *Kaukasus* und reisste nach Deutschland zurück. Dieser kenntnissreiche Mann hatte mehrere Jahre im südöstlichen Theile *Transkaukasiens* gelebt und in *zoologischer* und *botanischer* Hinsicht sehr viel geleistet. Das Insectensammeln fing er erst später an, und schickte alles, was er um *Lenkoran*, den *Talyscher* Bergen und an anderen Orten gefunden hatte, an die Akademie zu *St. Petersburg*. Neues war da nichts, aber um so mehr Seltenes und sehr Brauchbares.

Die Gesellschaft der Naturforscher zu *Moscau* hatte schon lange das Vorhaben, laut ihren Statuten, einen Reisenden für naturhistorische Forschungen in die wenigbekannten Gegenden unseres Reiches zu senden; immer waren aber vielerlei Hindernisse der Erfüllung dieses Vorhabens entgegengetreten. S.r Excellenz der Graf *Stroganoff*, jetziger Präsident der Gesellschaft, setzte endlich das lang Gewünschte kräftig durch und bestimmte unsern bekannten Reisenden *Karelin* die wenig besuchten Striche der *östlichen Kirgisensteppe* und *Sibiriens zoologisch*, *botanisch* und *mineralogisch* zu untersuchen. *Karelin* sollte in zwei Jahren bis *Ochotsk* am *stillen Ocean* vordringen, was später geändert wurde, da sich Gelegenheiten darboten, viel weniger bekannte Theile der *Songorei* und der westlichen chinesischen Grenze zu bereisen. Die Resultate dieser Reise übertrafen alle Ewartungen.

Ich verliess damals den *Kaukasus* und passirte

Ende März das Hochgebirge, auf dem noch vollkommener Winter war, während in *Tiflis* Mandelbäume blühten. Längs der kaukasischen Militairlinie bis *Kislar* war im *April* sehr rauhes und feuchtes Wetter. In der Sandsteppe zwischen lezterem Orte und *Astrachan* hob der Wind, ungeachtet des gefrorenen Bodens, Staubwolken in die Höhe. Dieser feinste Sand drang durch Pelz und alle Kleider und verursachte ein höchst lästiges Jucken auf dem Körper und ein Unbehagen in Nase und Ohren. Ohne Staubbrille war gar nicht fortzukommen. Im Gouvernement *Saratow* war Mitte *Aprils* noch Schnee auf den Strassen, das *Wolgaeis* begann erst gegen den 20ten loszugehen. Bei *Kasan* war dieser Fluss breit ausgetreten und ich musste dort einige Tage des hohen Wassers wegen verweilen. Dieser Aufenthalt war mir doppelt angenehm, erstens weil ich Gelegenheit bekam, die Bekanntschaft der Entomologen Kasan's zu machen und zweitens, weil ich dadurch mit *Alexander Lehmann* zusammentraf, denselben, der mit dem Akademiker *Bär* die berühmte Reise auf *Novaia-Zemlia* (*) gemacht hatte und nach *Orenburg* gehen wollte, um die bekannte Expedition nach *Chiva* als Naturforscher zu begleiten. Da dieses militairische Unternehmen erst im Herbste aufbrach, so benutzte *Lehmann* den Sommer zum Be-

---

(*) Nicht *Novaja-Zembla* oder gar *Nouvelle Zemble* der Franzosen.

reisen der *Baschkirei*. Später untersuchte er *Turcmenien*, begleitete unsere Gesandtschaft nach *Buchara* und starb auf der Rückreise. Seine Sammlungen sind noch nicht bekannt geworden. Von der Anwesenheit der ungarischen Reisenden *Kindermann* im südlichen Russlande erfuhr ich erst in *Kasan*, durch den Apotheker *Hellmann*, der einige Reisen im Gouvernement *Orenburg* mit dem Botaniker *Clauss* gemacht hatte und eine recht hübsche Käfersammlung besass. Beim lezten Brande *Kasan's* ist diese Sammlung wohl nicht verbrannt, aber vielfach beschädigt worden. Dass ich die persönliche Bekanntschaft der Gebrüder *Kindermann* nicht gemacht hatte, bedauerte ich um so mehr, da ich in *Sarepta*, wo diese Herrn sich aufhielten, selbst ein Paar Tage zugebracht hatte. Die Herrn *Kindermann* haben das Gouvernement Saratow, Astrachan und Orenburg bereisst und viele neue Käfer aufgefunden. Ihre ganze Ausbeute befindet sich im Auslande. Hiebei muss ich noch eines älteren Sammlers in jenen Gegenden erwähnen, der vielfach zur Vervollständigung der Kenntniss russischer *Coleopteren* beigetragen hat. Ich meine Herrn *Zwick*, der lange in *Sarepta* gelebt hat und dem *Fischer v. Waldheim*, so wie auch der Graf *Dejean*, manchen interessanten Käfer verdanken. Vor einigen Jahren hat dieser Entomolog Russland verlassen und ist nach Deutschland zurückgekehrt. Von *Kasan* reisste ich nach *Catherinenburg*, wo mir am 6 *Mai* die ersten grünen Bäume begegneten und wo ich fruchtlos die

Uralberge zu erblicken gestrebt hatte. Ein von Tannen und Lerchenbäumen bewachsener, sehr flacher Bergrücken wurde mir als das Uralgebirge bedeutet. Nach dem *Kaukasus* war dieses natürlich ein Hügel und nur durch die rauhere Temperatur von der Ebene bemerkbar (*).

(*) Man zeigte mir hier einen Gebirgssee, der im Winter nicht gefrieren soll und an dem Schaaren von wilden Enten, ja sogar Gänsen und Schwänen überwintern. Ein merkwürdiges Factum für die Kenntniss des Winteraufenthalts der Zugvögel, das auch in manchen Gegenden des südlichen *Russland's* beobachtet worden ist und das um so mehr Beachtung verdient, wenn man es zusammenstellt mit einer Entdeckung, die H.r *Ménétriés* in den alten Ruinen von *Baku* am kaspischen Meere machte, wo nämlich Tausende von Schwalben in einer Art Ruhe oder Schlaf im dunkeln Gemäuer überwinterten, so wie auch mit einer andern des H.rn *Bær* in *Moskau*, über das Leben und die Bewegung der Wasserkäfer unter dem Eise im Winter, von der ich im Moskauer Bulletin erwähnt habe. Sogar beim Menschen bietet der Einfluss des Magnetismus einen ähnlichen, ganz eigenthümlichen Krankheitszustand dar, und an magnetisch Kranken haben wir Beispiele, dass sie wochenlang fast gänzlich ohne Nahrung blieben, ohne dadurch ihre physischen Kräfte bedeutend zu schwächen. Unzweifelhaft ist es, dass zu diesen verschiedenen Zuständen der Thiere im Winter besondere Organisationen nöthig sind, die eine solche Erschlaffung des Lebensprocesses, wo keine oder doch sehr geringe Nahrung erforderlich ist, zulassen. Krebse und Frösche magnetisirt, verfallen in eine dem Winterschlafe ähnliche Lethargie oder Ruhe. Sollte wohl daher die Wirkung des Winters auf thierische Organismen gleichkommen der des Magnetismus? In der unorganischen Natur ist

Von *Catherinenburg* ging es nach *Tobolsk* und von da nach *Omsk*. Hier verweilte ich nur wenige Tage und folgte einem Militairdetachement in die Kirgisensteppe. Im *Juni* kamen wir zum Flusse *Ischim* und später zu den Granitbergen *Ulu-Tau*, unter dem 47° nördlicher Breite.

Im Winter 1839, zur Zeit der militairischen Expedition gegen *Chiva*, befand ich mich unter derselben Breite in der Steppe, aber zweihundert Meilen mehr nach Osten. Wir überstanden fünf der schrecklichsten Schneestürme *(Buran)* bei 25° R. Frost.

Im folgenden Frühjahre trafen in *Omsk* die Herrn *Karelin* und *Schrenk* ein. Lezterer von dem botanischen Garten in *St. Petersburg* abgeschickt, um in der *Dschüngorei* bis an den *Balchasch-See* und die Quellen des *Tschu* Flusses Pflanzen zu sammeln. Mit *Karelin* reisste ich Ende *April* nach *Semipalatinsk*, von wo er in die *Dschüngurei* (fälschlich *Songarei*) und ich über *Pianoiarsk* nach *Barnaul* ging. *Karelin* und *Schrenk* besuchten während zwei Jahren fast dieselben Gegenden, so dass oft der eine an den abgepflückten Pflanzen leicht erkennen konnte, wenn der andere ihm zuvorgekommen war. Die

---

eine Andeutung dafür in der Bildung des Hagels, da ja Electricität eine dem Magnetismus gleiche Kraft ist, aber in anderen Verhältnissen z. B. gleich dem der Wärme und Kälte.

Ausbeute *Karelin's* für *Entomologie* war sehr reich, die von *Schrenk* ebenfalls ausgezeichnet. Erstere machte *Fischer von Waldheim*, leztere D^{r}. *Gebler* bekannt.

Von *Barnaul* ging ich mit der Post nach *Irkutsk* und zwar bei dem regnigsten Wetter. Der Weg war so schlecht, die Nässe so gross, dass ich weder schnell vorwärts kommen, noch Excursionen machen konnte. In *Irkutsk* verlor ich keine Zeit, und reisste gleich weiter zur Südspitze des *Baical*-See's und dem *Hamar-Daban* Gebirge. Auf den Alpen der leztern sah ich zum erstenmal Urwaldungen von Cedern in ellentiefem Moose, ohne Spur von Menschenleben. Die Cedern mit abgetrockneten und langem Moose behangenen, unteren Aesten boten ein recht düsteres Gemälde dar, um so mehr, da man weder die Stimme eines Vogels, noch die eines Thieres in diesen Wildnissen vernehmen konnte. Auch Insecten waren in den Cederwäldern sehr spärlich. Ewiger Schnee lag nur auf den Nordabhängen dieser Berge, und doch wuchs *Rhododendron sibiricum* auf den Gipfeln nicht mehr. Merkwürdig sind die Alpenseen dieser Gegend, die offenbar mit Wasser angefüllte Krater beurkunden. An den Rändern sieht man deutlich die losen Lavastücke aufeinandergethürmt und den Grund des See's, selbst am Ufer, konnte ich nicht erreichen. So war der Nordabhang des *Hamar-Daban* -- ganz anders die Südseiten. Da verdrängen Birken, Weiden und Pappeln bald die trauernden Cedern und eine reiche Vegetation und Fauna entschädigt für die Entbehrungen der Nordseite. Auf der Ebene, jenseits dieses Gebirges lag *Kiachta* mit seinen Sandhügeln und Chinesen.

Von hier ging es nach *Verchne-Udinsk*, wo ich einen sehr eifrigen Entomologen, Herrn *Sedakoff* kennen lernte. Der ältere Bruder dieses *H. Sedakoff* sammelt in *Irkutsk* und hat viel Interessantes der Akademie der Wissenschaften zu *St. Petersburg*, Herrn *Fischer v. Waldheim* und dem Grafen *Mannerheim* mitgetheilt. Auch *H. Schönherr* hat von dem älteren *Sedakoff* manche daurische Rüsselkäfer erhalten, nennt ihn aber fälschlich *Sedakor*. Von *Verchne-Udinsk* folgte ich nach Norden bis *Turkinsk,* einem heissen Schwefelbade, am östlichen Ufer des *Baikal's*, wo die Ceder auf der Ebene wächst. Alle Productionen haben hier nördlichen Anstrich. Niedergebrannte Waldungen boten traurige Ansichten einer verwüssten Natur, wo nach vielen Jahren, nicht einmal Gras in Stande war emporzukeimen; so wenig Lebenskraft hat der nordische Boden, die nordische Sonne, das nordische Klima!—Ende *Juli* kehrte ich wieder nach Süden gegen die jablonov'schen und nertschinskischen Berge zurück, wo sich mir eine neue Natur und neue Insecten darboten. Die Mannigfaltigkeit und das Abweichende der Formen ist hier eben so auffallend und verschieden von den uralischen und westsibirischen, wie die Productionen Spaniens von Deutschland.

Im *August* trat ich die Rückreise aus *Transbaicalien* an. Die Flüsse waren durch den in den Alpen niedergeschmolzenen Schnee ungemein angeschwollen, alles Land weit und breit überschwemmt und die Insecten retteten sich, schaarenweise und bunt durcheinander, auf herumschwimmende Reiser, Holzspäne, Aeste u. s. w. Für diese Thiere war es eine wahre Sündfluth. Ich packte einen grossen Sack mit solchen insectenreichen Spänen und Halmen voll, um sie während der Fahrt über den *Baical* zu untersuchen; ein fürchterlicher Sturm vereitelte meine Hoffnungen.

Nach *Tobolsk* zurückgekehrt, kam ich im Frühjahre wieder nach *Omsk*, wo ich bis zum 6ten *Mai* 1841 bleiben musste, da erst an diesem Tage der *Irtysch* Fluss vom Eise sich befreite. Ich verliess nun *Sibirien* und folgte über *Troitzkoe* nach *Orenburg*, und von hier im *Juni* nach *Uralsk*, dem salzigen *See Indersk* und *Gurjeff*. Am inderskschen See war Alles gelbgebrannt und nur die ungeheuren Anhäufungen, in Salzloge ertrunkener Insecten, an den Ufern dieses See's boten eine reiche Ausbeute. Dieser See nämlich ist sehr flach, bei ansehnlichem Umfange, so dass der Wind jedesmal das Wasser weit in's Land hineintreibt. Auf den von Wasser entblössten und von Salz blitzenden Boden setzen sich nun die Insecten hin, werden alsbald von Salzkrystallen umfangen und dann vom wiederkehrenden Wasser todt ans Land getrieben. Von *Orenburg* reisste ich über *Samara* und *Moscau* nach *Petersburg*, wo ich bis zum *September* dieses Jahres blieb und manchen seltenen Käfer sammelte. Im *September* folgte ich meinem Berufe in's südliche *Russland.*

Unterdessen hatte der Sohn des obengedachten D.r *Sahlberg* Herr *Ferdinand Sahlberg*, auf Kosten der Universität *Helsingfors* eine Reise um die Erde gemacht , *Sitka* , *Ochotsk* , *Jakutsk*, *Daurien* und *Sibirien* besucht und eine Menge interessanter Insecten , die noch nicht bekannt geworden , mitgebracht. D.r *Sahlberg* ist , wie ich höre, im Begriffe seine Entdeckungen zu publiciren. Schon früher hatte die kaiserliche Akademie der Wissenschaften den Preparator *Wossnesensky* nach *Sitka* und *Californien* abgesandt und von demselben eine sehr interessante Sendung von Käfern erhalten, die H.r *Ménétriés* in dem Bulletin der Akademie zu beschreiben angefangen hat. Zu gleicher Zeit publicirte Graf *Mannerheim* einen Beitrag zur Käferfauna der *aleutischen Inseln* , der Insel *Sitka* und *Neu-Californiens* mit 300 *Species* , meist aus dem Museum der Universität *Moskau* (*), so wie auch von der Ausbeute des in *Sitka* sechs Jahre angestellt gewesenen D.r *Blaschke* und des Gärtnereleven *Tschernik.*

In den Jahren 1843 und 1844 bereisste D.r *F. Kolenati* mehrere Gegenden im *Kaukasus*, in *Armenien* und im nördlichen *Persien* und sammelte recht fleissig Käfer. *H. Kolenati* befindet sich gegenwär-

---

(*) Der früheren Sammlung von *Eschscholtz.*

tig in *Petersburg*, und gedenkt künftiges Frühjahr von Neuem nach *Persien* zu gehen.

Der schon aus den Zeitungen bekannte Professor an der Universität *Kiew*, Herr *Middendorff* *), wagte sich im vorigen Jahre ins arktische *Sibirien*, bis an das Eismeer oberwärts des *Taimur-See's* und schickte mehrere höchst interessante arktische Käfer, namentlich einige: *Pelophila*, *Feronia*, *Colymbetes* und *Hylobius* an die Akademie zu *St. Petersburg*. Auch ein *Carabus* dem *C. obovalis* ähnlich, aber grösser, befand sich darunter.

In *Finnland* hat in lezterer Zeit Graf *Mannerheim* einen jungen *Entomologen* zum Sammeln der kleinen Käfer, besonders in den Ameisenhaufen, angefeuert und manchen schönen Käfer auffinden lassen. Ich meine den vielversprechenden Herrn *Mählin*, der schon ausser eines neuen *Scydmænus* auch einige noch nicht bekannte finnländische *Brachelytren* entdeckt hat.

Endlich muss ich noch des als Staatsmann und Schriftsteller bekannten Staatsrathes *Dahl* erwähnen, welcher während seines mehrjährigen Aufenthalts in *Orenburg*, der Akademie von *St. Petersburg* manche zoologische Seltenheit geschenkt hat, unter andern einen Kasten mit Käfern aus der *Baschkirei*.

(*) H.r *Middendorff* ist nun zurück in Petersburg und arbeitet eben an der Abfassung seines Reiseberichtes, dessen Herausgabe von Seiten der K. Akademie wohl sobald als möglich erfolgen wird. Rd.

Das sind ungefähr die *Entomologen*, die in *Russland* gewirkt und unsere vaterländische Insectenkunde gefördert haben. Man ersicht daraus, dass *Russland* in entomologischer Hinsicht nicht so ganz ununtersucht geblieben ist. Insbesondere sind durchforscht worden: der *Kaukasus* und mehrere Theile von *Sibirien*; am wenigsten bekannt bleibt dagegen der mittlere und nördliche Theil *Russland's* und *Sibirien's*. Auf beifolgender Karte ist dargestellt: wie weit ungefähr und in welchen Richtungen unsere *Entomologen* vorgedrungen sind und was noch unbekannt geblieben ist. Ueber meine Reisen habe ich ausführlicher gesprochen, da es mir zur Verständigung des nachfolgenden Katalog's nothwendig schien.

Ich komme nun über die Käfersammlungen in *Russland* zu sprechen und zwar vorzüglich über die, welche einen wissenschaftlichen Werth haben und alsdann über unsere entomologischen Gesellschaften und Litteratur.

I. COLEOPTEROLOGISCHE SAMMLUNGEN.

1. *Die Sammlung des Museums der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg* enthält gegen 16 Tausend Arten aus allen Ländern und ist wohl die reichhaltigste in *Russland*. Den Grund zu dieser Sammlung legte dessen jetziger *Conservator*, Herr *Ménétriés*, durch die schönen Käfer, die er 1825 aus *Brasilien* mitbrachte. Vor

ihm befanden sich in der alten Kunstkammer (das frühere Lokal des Museums) fast gar keine Käfer oder nur unvollkommene. Später wurde eine hübsche Sammlung exotischer Käfer von der kaiserlichen Admiralität, so wie auch die von Hummel gesammelte, acquirirt. *Ménétriés* hat das unbestreitbare Verdienst der erste zu sein, der diese Sammlung bestimmt und systematisch geordnet hat. Vollkommen aufgestellt sind bis jezt: *Carabicinen*, *Hydrocantharen*, *Sternoxen* und *Brachelytren*. Das Uebrige ist katalogisirt, aber noch nicht mit der Eleganz aufgestellt, wie die obenerwähnten Familien. Aus dieser Sammlung sind Käfer beschrieben worden von *Ménétriés*, *Faldermann* und *Mannerheim*. Das Museum steht unter der Leitung des Akademikers *Brandt*, der durch die *Monographie* der *Meloë* dem *coleopterologischen* Publikum bekannt ist. Ausserdem hat sich dieser Gelehrte ein grosses Verdienst um die *Myriapoden* erworben und besitzt deren eine reiche Sammlung.

2. *Die Sammlung des Grafen Mannerheim* in *Wiborg* zählt gegen 15 Tausend Arten, aus allen Theilen der Erde. Der Besitzer hat nur die aus der Umgegend von *St. Petersburg*, aus *Finnland*, *Lapland* und *Schweden* selbst gesammelt, das Uebrige durch Tausch und Kauf erworben. Viele von diesen Käfern sind vom Grafen *Mannerheim* im *Moscauer Bulletin*, in den *Memoiren* der Akademie zu *St. Petersburg* und vor Kurzem auch in *Germar's Zeit-*

schrift beschrieben worden. Die leztere enthält eine *Monographie* der *Lathridien.* Ich habe diese Sammlung nicht gesehen.

3. *Meine Sammlung* enthält gegen 14 Tausend europäischer Arten; davon mehr als 9½ Tausend russischer, fast sämmtlich von mir selbst gesammelter Arten. Die ausländischen Käfer habe ich theils durch Ankauf der Sammlung meines gewesenen Lehrers in der *Entomologie*, des evangelischen Divisionspredigers *Toppelius* in *Cronstadt*, theils durch Sammeln im Jahre 1836, während einer Reise durch *Europa*, theils endlich durch Tausch zusammengebracht. Die Sammlung des seligen *Toppelius* war besonders merkwürdig durch eine Menge Arten von D.r *Eschscholtz*, D.r *Aliman* und anderer Reisenden, die in *Manilla*, *Kamtschatka*, *Sitka* und *Californien* gewesen waren. Mehrere kaukasische Species habe ich im *Bulletin* und den *Memoiren* von *Moscau*, die sibirischen dagegen in den *Memoiren* der Akademie zu *St. Petersburg* beschrieben. Die Sammlung ist ganz aufgestellt und katalogisirt.

4. *Die Sammlung der Universität Moscau* besteht aus zwei sehr merkwürdigen Sammlungen; der älteren von *Steven* und der vom seeligen *Eschscholtz.* In der ersteren befinden sich mehrere von *Adams* im *Kaukasus* gesammelte Arten, in der leztern die von *Eschscholtz* während seiner zwei Reisen um die Erde auf den *Aleutischen* Inseln, in

Kamtschatka , *Californien*, *Manilla* , dem *Cap* und *Brasilien* aufgefundenen. Die *Carabicinen*, die *Sternoxen* , die *Malacodermen*, die *Lamellicornen* und einige andere Geschlechter sind in der *Eschscholtzschen* Sammlung ganz aufgestellt und so vollkommen erhalten, als man es nur wünschen kann. Die *Californischen* Sachen hat ausser *Eschscholtz* , Graf *Mannerheim* in seinen Beiträgen zur Fauna dieses Landes benutzt, einige andere habe ich im *Moscauer Bulletin* beschrieben. Zusammen mögen beide Sammlungen 12 bis 13 Tausend Arten aus allen Ländern haben. Das Museum der Universität *Moscau* steht unmittelbar unter der Aufsicht des Professors *Rouillier*.

5. *Die Sammlung des verstorbenen Obergärtners zu St. Petersburg D.r Faldermann* enthält 11 bis 12 Tausend Arten aus allen Ländern, wovon jedoch nur die *Carabiden* aufgestellt sind. *Faldermann* hat selbst äusserst wenig gesammelt, alles, was er besass, verdankte er seiner Stellung als Obergärtner und den vielen Verbindungen mit den ausgezeichnetesten Entomologen des In- und Auslandes. Besonders bemerkenswerth sind die Typen der von *Faldermann* beschriebenen Käfer aus der *Mongolei* , *Turcmenien* und *Persien* und die *Curculionen*, die H.r *Schönherr* durchgesehen und bestimmt hat. Die Sammlung steht zum Verkauf in *St. Petersburg*.

6. *Die Sammlung S.r Excellenz des Vice-Präsidenten der kaiserlichen Gesellschaft der Naturfor-*

scher zu Moscau, *Herrn* ***Fischer von Waldheim***, kann mehr als 10 Tausend Arten umfassen, von denen der grösste Theil russisch ist. Diese Sammlung ist merkwürdig, sowohl durch die Typen der *Entomographia Imperii Russici* , als auch durch eine Menge seltener und authentischer *Species* , die der Besitzer während vierzig Jahren von fast allen russischen Entomologen erhielt. Sie ist ganz aufgestellt und fast alles beschrieben. Die kleinen Käfer fehlen darin sämmtlich.

7. *Die Sammlung S.r Excellenz des Herrn wirklichen Staatsrathes von* ***Zakharschevsky*** auf *Konstantinovka* im *Gouvernement Charkow (Ukraine)*. Eine ausgewählte Sammlung, auf welche der Besitzer viele Kosten wendet. Sie zählt mehr als 10 Tausend *Species* , worunter , wenn auch nicht viele , aber desto seltenere Arten aus *Russland* , z. B. *Carabus ibericus*, *Velleius dilatatus* , *Nothus femoralis* etc. Die Conservation der Käfer dieser Sammlung ist so vollkommen, wie ich sie in keiner anderen gesehen habe. Sie ist ganz aufgestellt und katalogisirt.

8. *Die Sammlung des Herrn Staatsrathes D.r* ***Gebler*** in *Barnaul (Sibirien)* hat gegen 9 Tausend Arten aus allen Ländern. Diese ist wohl unsere reichste Sammlung für sibirische Productionen , vollkommen aufgestellt und mit einer Menge Dubletten , da der Besitzer erst das 5te Exemplar versen-

det. Fast alles darin ist katalogisirt und beschrieben.

9. *Die Sammlung des Herrn von Zubkoff in Moskau* mit 5 bis 6 Tausend Arten aus allen Ländern. Sie ist sehr schön aufgestellt, gut bestimmt und bemerkenswerth durch eine Menge Typen turcmenischer und persischer, von *Karelin* geschickter Käfer. Zu bedauern ist es, dass ein so kenntnissreicher Naturforscher, wie Herr *Zubkoff*, ganz der *Entomologie* entsagt zu haben scheint.

10. *Die Sammlung S.r Excellenz, des Herrn wirklichen Staatsrathes von Steven* (*) in *Symphoropol (Taurien)* scheint weniger zahlreich als seine erste zu sein (**), doch dürfte sie durch die krimmschen *Curculionen*, die *Schönherr* beschrieben hat, sehr viel Interesse haben. Ich habe sie nicht gesehen.

11. *Die Sammlung des* H.r *Professors Eversmann in Kasan*, ist sehr reichhaltig an Käfern des *Orenburgischen Gouvernements*, wo Herr von *Eversmann* Besitzungen hat, so wie auch aus *Turcmenien*. Beschrieben ist davon nichts, ein kurzes Verzeichniss

---

(*) Sie ist, wie ich höre, an die Ackerbauschule in Grusien verkauft worden.

(*) Die jezt im Besitze der Universität *Moscau* ist, sie zählt nach deren Katalog 4788 Käferarten.

aber in *Kasan* gedruckt worden. Eine *Fauna* des *Orenburgischen Gouvernements* soll Herr v. *Eversmann* im Begriffe sein herauszugeben. Die *Lepidoptera* sind bereits erschienen.

12. *Die Sammlung des Herrn von Karelin* befindet sich in *Moscau* und soll verkauft werden. Gesehen hat sie noch niemand

13. *Die Sammlung der Universität Helsingfors*, so wie die des *D.r Sahlberg* sind mir völlig unbekannt. Der ersteren einverleibt ist die Sammlung des verstorbenen D.r *Henning* in *St. Petersburg*, die zu ihrer Zeit eine Menge russischer Sachen besass.

14. *Die Sammlung der Universität Dorpat*, so wie auch die des Herrn *Asmus* kenne ich nicht. In der ersteren befindet sich ein grosser Theil der von *Eschscholtz* von seiner ersten Reise um die Erde mitgebrachten naturhistorischen Gegenstände.

15. *Die Sammlung der Universität St. Petersburg*, oder die gewesene *Böbersche*, war zu ihrer Zeit berühmt, jezt aber veraltet. Das Museum dieser Universität steht unter der Aufsicht des Professors *Kutorga*.

16. *Die Sammlung der Universität Charkow*, gestiftet und aufgestellt vom seligen Professor *Krynicki* (ausgesprochen *Krynitzki*) enthält mit der ihr einverleibten *Sperkschen* Sammlung gegen 2000 Arten, die fast sämmtlich aus dem südlichen *Russlande*, der *Krim* und dem *Kaukasus* stammen. Die

ausländischen Käfer brachte der Professor *Tscherniaëff* aus *Wien*, die *Kaukasischen* der D.r *Kalenitschenko* von den Bädern bei *Piatigorsk*. Das Museum der Universität *Charkow* steht unter der Aufsicht des Professor *Tscherniaëff*.

17. *Die Sammlung der Universität* in *Kiew*, ist von *Besser* gegründet und enthält hauptsächlich *podolische*, *oesterreichische* Käfer. Ich habe sie nicht gesehen.

18. *Die Sammlung der kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher zu Moscau* von Herrn D.r *Bær* geordnet und laut einem von mir im Jahre 1837 vorgeschlagenen Plane im *Lokale* der *Gesellschaft* aufgestellt, ist bemerkenswerth durch die Typen der von *Karelin* aus der *Dschüngurei* eingesandten Arten.

17. *Die Sammlung des H.r D.r Theodor Richter* in *Moskau*, grösstentheils aus ausländischen Käfern bestehend, ist ganz benannt und zum Theil auch aufgestellt.

20. *Die Sammlung des Conservators des Museums der Gesellschaft der Naturforscher zu Moscau, Herrn D.r Baer*, besteht grösstentheils aus südrussischen Käfern und denen der Umgegend von *Moscau*, wo man übrigens sehr wenig gesammelt hat.

21. *Die Sammlung des gewesenen Direktors des Gymnasiums in Irkutsk, Herrn Stschukin*, in *Si-*

birien (*), enthält ein Paar Tausend Arten aus allen Ländern und eine Menge Dubletten aus *Daurien* und *Ost-Sibirien*. Mehrere dieser Insecten haben *Faldermann*, *Ménétriés* und *Fischer von Waldheim* beschrieben.

22. *Die Sammlung des Herrn Gimmerthal* in *Riga*, meistentheils aus liefländischen Arten bestehend. Ist sehr sauber gesammelt, aufgestellt und katalogisiert. H.r *Gimmerthal* beschäftigt sich viel mit *Dipteren*.

23. *Die Sammlung des Professors Waga* in *Warschau*, nur in Käfern aus *Warschau* und *Polen* bestehend. Sie ist ganz aufgestellt und vollkommen erhalten. Besonders aber sind es die auf Glimmer sauber geklebten kleinen Käfer, die nichts zu wünschen übrig lassen.

24. *Die Sammlung des Herrn Sedakoff in Irkutsk* scheint nicht aufgestellt zu sein und grösstentheils aus daurischen Käfern zu bestehen. Ich habe nur einen Theil davon gesehen.

24. *Die Sammlung der früheren Universität Warschau* stammt aus Deutschland und war zu ihrer Zeit sehr berühmt. Jezt ist sie veraltet und nicht mehr in Ordnung.

25. *Die Sammlung des Herrn Obert* in *St. Pe-*

(*) Herr Staatsrath *Stsehukin* hält sich nun in St. Petersburg auf.

tersburg ist noch nicht ganz aufgestellt, enthält aber mehrere neue Arten aus *Californien* und den *Philippinen.*

26. *Die Sammlung des Herrn Grey*, Obergärtners beim taurischen Garten in *St. Petersburg*, ist ganz aufgestellt und durch mehrere seltene Käfer aus *Neu-Holland* und andere Arten ausgezeichnet.

27. *Die Sammlung des Baron's Chaudoir* in *Kiew*, nur einige Familien aus allen Ländern umfassend. Die Carabiden sind sehr reichhaltig und durch viele neue exotische Geschlechter merkwürdig. Ich habe sie nicht gesehen. In *Kiew* sammelt ausserdem noch Herr *Hochhut.*

28. *Die Sammlung des Richelieu'schen Lyceums* in *Odessa* ist mir nicht bekannt. Sie soll wenig enthalten.

29. *Die Sammlung der früheren medicinischen Akademie in Wilna* kenne ich nicht. Wie ich höre ist sie nach *Kiew* übergebracht worden.

30. *Die Sammlung der Universität Kasan* ist für die Vorlesungen bestimmt und steht unter der Aufsicht des Professors *Eversmann.*

31. *Die Sammlung des Herrn Apothekers Hellmann in Kasan* enthält mehrere interessante Arten aus dem *Orenburgischen* Gouvernement.

32. *Die Sammlung des* H^rn^ *Sedakoff in Verchne-Udinsk*, jenseits des *Baical See's*, ist nur im Anfange begriffen

33. *Die Sammlung des Stadtmuseums in Mitau*, besteht in einer kleinen Kärfsammlung mit manchen werthvollen Species aus *Curland*, der *Krim* und *Grusien* Leztere brachte der Regierungsrath von *Beitler* mit.

34. *Die Sammlung des H.ʳⁿ Collegien-Raths Ripolsky in Charcöw* zählt manche hübsche *Species* auf der Umgegend von *Charcow*.

Das sind ungefähr die Sammlungen , die ich in Russland gesehen oder von denen ich gehört habe , es mögen wohl noch manche sich finden, jedoch sind sie weniger bekannt und wahrscheinlich auch nicht so reichhaltig.

II. Entomologische Vereine.

Eigentliche entomologische Vereine haben wir in Russland gar nicht und die fortschreitende Entomologie wird nur von der Akademie der Wissenschaften zu *St. Petersburg* und der Gesellschaft der Naturforscher zu *Moscau* betrieben. Neuerdings hat sich auch ein naturhistorischer Verein, in besonderer Beziehung zu den Ostseeprovinzen , in *Riga* gebildet, dessen Director Dr. *Müller*, Vice-Director *Gimmerthal* und Secretär Dr. *Sodovsky* sind.

Unterrichtet wird die Entomologie als integrirender Theil der Naturgeschichte in den Universitäten und einigen höheren militairischen Anstalten. Sinn und Lust für diese Wissenschaft hatten sich in *Russ-*

land seit jeher entwickelt, und als die Naturgeschichte noch in den *Gymnasien* und dem ersten *Cursus* der Universität vorgetragen wurde, sammelten viele Schüler Insecten. *Krynicki's* Sammlung z. B. war zum Theil von Studenten der Universität *Charkow* gesammelt worden, eben so in *Dorpat*. In *Warschau* sammelten eine Menge Studenten für H.^{rn} *Waga* und in *Moscau* sah ich in diesem Jahre ebenfalls von Studenten, in der Umgegend dieser Stadt, aufgefundene Käfer. Auch eine Menge Liebhaber, die nichts weniger als Entomologen waren, gab es bei uns immer sehr viele, daher kam es, dass ungeachtet keine wissenschaftlich in diesem Fache gebildete Männer die Truppen nach *Persien* und der *Türkei* in den Jahren 1826, 1827, 1828 und 1829 begleiteten, doch manche schöne Käfer aus *Beiburt Erzerum*, *Tauris*, dem *Daghestan* u. s. w. durch unsere Officiere mitgebracht wurden (*). Sogar Damen machten sich ein Vergnügen, den schönen *Procerus caucasicus* von den kaukasischen Bädern mitzunehmen und an Entomologen zu verschenken. Die Wissenschaft muss also ihren Zauber haben, wenn so verschiedendenkende Menschen sie nicht verschmähten!

(*) Es ist folglich grundfalsch, wenn *H.*^{r} *D.*^{r} *Carl Koch* in seiner Reisebeschreibung nach dem Kaukasus behauptet, dass die durch russische Truppen vollbrachten Expeditionen für die Wissenschaft verloren gehen. Der wahre Stand ist der, dass wir weniger zu Markte tragen.

III. LITTERATUR.

Mit dem Beschreiben russischer Käfer haben sich nicht nur russische, sondern auch viele ausländische Entomologen beschäftigt und ihre Schriften in verschiedenen Ländern und akademischen Memoiren herausgegeben. Da die *Fauna Russlands*, die *Faunen* von drei Welttheilen berührt und in vielerlei Hinsicht Uebereinstimmung mit leztern zeigt, so sind für uns die entomologischen Arbeiten der Nachbarländer unumgänglich. Ich habe daher zuerst eine allgemeine Uebersicht der Werke gegeben, die in dem nachstehenden Kataloge erwähnt werden, alsdann in der zweiten Abtheilung der über *Russland* speciell handelnden gedacht und endlich in der dritten die monographischen Arbeiten der Käferkunde hergezählt. In der ersten Kolonne der folgenden Blätter sind die Abbreviationen der Titel von den Schriften, wie sie in beifolgendem Käferkataloge vorkommen, alphabetisch aufgezählt und nebenbei jedes Mal der Autor und der Titel seines Werkes ausführlich gegeben.

I. ABTHEILUNG.

WERKE ALLGEMEINEN INHALTS.

Adam M. d. M.	Siehe II Abtheilung.
Ahrens Fn.	Augusti Ahrensii, Fauna Insectorum Europæ.
Ann d. Fr.	Annales de la Société Entomologique de France. 8. Paris. 1832—1844. Mit Kupf.
Aubé Ic.	Siehe III Abtheilung.
Aubé Sp.	d.°
Beck Beitr.	Beck, Beiträge zur baierischen Insectenfaune. 8. Augsburg. 1817. Mit Kupf.
Bergstr. Nom.	Bergsträsser, J. A. B. Nomenclatur und Beschreibung der Insecten in der Grafschaft Hanau-Münzenberg etc. 4. Hanau. 2 B.^{de} 1778—1779 Mit Kupf.
Besser.	Siehe III Abtheilung.
Billb. Monogr.	d.°
Billb. Schema.	Siehe II Abtheilung.
Boheman.	d.°
Bon.	Bonelli, Franc-André. Observations Entomologiques. 4. Turin. 1809 — 1813. (Im Auszuge aus den Memoiren der Akademie zu Turin).
Bonelli Acta. Acad. reg Tuc.	— Bonelli, F. A. Specimen Faunæ subalpinæ sistens insecta Pedemontii. 8. Taurini. 1807. Mit Kupf.
Brahm.	Brahm, N. J. Insektenkalender für Sammler und Oekonomen. 8. Mainz. 2 Thl. 1790.

B. d. N. d. M.	Siehe II Abtheilung.
B. d. St. P.	d°.
Cederh. Fn. Ingr.	d°.
Charp. Hor. Ent.	Charpentier, Toussaint de. Horæ Entomologicæ. 4. Wratislaviæ. 1825. Mit Kupf.
Chaud.	Siehe II Abtheilung.
Clairv.	Clairville, M. Helvetische Entomologie. 8. Zürich. 1 Th. 1798 und 2 Th. 1806. Mit Kupf.
Comolli Col.	Comolli, Antonio, de Coleopteris novis ac rarioribus minusve cognitis Provinciæ Novocomi. 8. Ticini regii. 1837.
Creutz. ent. Vers.	Creutzer. Entomologische Versuche. 8. Wien. 1799. Mit Kupf.
Curtis Br. Ent.	Curtis, John. British Entomology. 8. London. 1823—1844. Mit 770 gemalten Kupft.
Dahl. Cat.	Dahl, Georg. Coleoptera und Lepidoptera. 8. Wien. 1823.
Dalman An.	Dalman, J. W. Analecta Entomologica. 4. Holm. 1823. Mit Kupf.
De Geer.	De Geer, Mémoires pour servir à l'histoire des insectes. 4. Stockholm. 1752. Mit Kupf.
Dej. Cat.	Dejean, M. le Comte, Catalogue dês Coléoptères. 8. Paris. 1837. Edit. 3.
Dei. Ic.	Siehe III Abtheilung
Dej. Sp.	d°.
Denny.	d°.
Duft. Fn. Austr.	Duftschmidt, K. Fauna Austriæ, oder Beschreibung der österreichischen Insecten für angehende Freunde der Entomologie. 8. Leipzig und Linz. 3 Thl. 1812—1825.

Ehr. Symb. phys.	Ehrenberg, Dr. C. G. Symbolæ Physicæ seu icones et descriptiones Insectorum quæ ex itinere per Africam borealem et Asiam occidentalem F. G. Hemprich et C. G. Ehrenberg studio novæ aut illustratæ redierunt. Fol. Berlin. Decas. I—IV. 1829—1834. Mit Kupf
Encycl. Méth.	Encyclopédie méthodique. Histoire Naturelle. Insectes. 4. Paris et Liège. Tom. IV—X. 1789—1825. Mit Kupf.
Ent. Heft.	Entomologische Hefte, enthaltend Beiträge zur weitern Kenntniss und Aufklärung der Insectengeschichte. 8. Frankfurt am Main. 1803. 1 u. 2 Heft. Mit Kupf.
Ent. Zeit.	Siehe Stet. Ent. Zeit.
Erichs. Hist.	Siehe III Abtheilung.
Erichs. Staph.	d°.
Eschh. Zool. Atl.	Siehe II Abtheilung.
Eschh. Ent.	d°.
Eversm. Reise.	Siehe II Abtheilung.
F. oder *Fabr.*	Fabricii, J. C. Systema Eleutheratorum. 8. Kiliæ. 1801. 2 Thl.
Fald. B. d. N. d. M.	Siehe II Abtheilung.
Fald. Fn. Trans.	d°.
Fald. Col. Mong.	d°.
Faunus.	Faunus, Zeitschrift für Zoologie und vergleichende Anatomie von J. Gistl. 8. München. 1835. 2 Bde.
Fisch. B. d. N. d. M.	Siehe II Abtheilung.
Fisch. Entomogr.	d°.
Fisch. Lett. à Pander.	d°.

Fisch R. d. G.	Siehe II Abtheilung.
Fleischer.	d°.
Gebl. B. d. N. d. M.	d°.
Gebl. B. d. St. P.	d°.
Gebl. Hum. Esh. Ent.	d°.
Gebl. Ledeb. Reise.	d°.
Gebl. M. d. M.	d°.
Gebl. N. M. d. M.	d°.
Géné	in den Acten der König. Academie zu Turin. Ueber Sardinische Coleoptern 1834—1835.
Geoffr. Ins.	Geoffroy, histoire abrégée des Insectes, qui se trouvent aux environs de Paris. 4. Paris. 1762. 2 vol. Mit Kupf.
Germ. In. Eur.	Germar, E. F. Fauna Insectorum Europæ. 12. Halle 1812. Fasc. 1—25. Mit Kupf.
Germ. Magaz.	Germar, E. F. Magazin der Entomologie. 8. Halle. 1—4 B. 1813 - 1821. Mit Kupf.
Germ. Sp.	— Insectorum Species. Celeoptera. 8. Halle. 1 vol. 1824. Mit Kupf.
Germ. Reise.	— Reise nach Dalmatien und in das Gebiet von Ragusa. 8. Leipzig. 1817. Mit Kupf.
Germ. Zeit.	— Zeitschrift für die Entomologie. 8. Leipzig. 1—5 Bde. 1839—1844.
Gory. Cet.	Siehe III Abtheilung.
Gory. Sys.	d°.
Grav. Col.	d°.
Grav. M.	d°.
Guér. Euc.	d°.
Guér. M.	Guérin, F. E. Magasin de Zoologie. 8. Paris. 1831—1844. Mit Kupf.

Guérin. M.	Siehe III Abtheilung.
Gyll.	Gyllenhal, L. Insecta Suecica. 8. Scaris et Lipsiæ. Tom. I—IV. 1808—1827.
Heer. Ent. Helv.	Heer, Entomologia Helvetica. 12. Zurich. 1. Bändchen. 1839.
Hbst. Käf	Herbst. J. F. W. Natursystem aller bekannten in- und ausländischen Insecten, als eine Fortsetzung der von Büffonschen Naturgeschichte. Käfer. 8. Berlin. 1—10 Thl. 1785—1806. Mit Kupf.
Hebst. Arch.	— Kritisches Verzeichniss meiner Insectensammlung; in Fuessly's Archiv der Insectengeschichte.
Hoppe En. Ins.	Siehe III Abtheilung.
Hum. Ess. Ent.	Siehe II Abtheilung.
Ill. Magaz.	Illiger, K. Magazin für Insectenkunde. 8. Braunschw. 1—6 Bd. 1802—1807.
Ill. Mag. 6.	Siehe III Abtheilung.
Ill. Käf. Pr.	— Verzeichniss der Käfer Preussens. 8. Halle. 1798.
Isis.	Isis oder encyclopädische Zeitschrift von Oken. 4. Jena. 1817—1844. Mit Kupf.
Kirby.	Kirby, G. Centurie d'Insectes, contenant plusieurs genres nouveaux décrits dans sa Collection. 8. Paris. 1834. Mit Kupf.
Kiesevetter.	Siehe III Abtheilung.
Kl. Jahrb.	Klug, Fr. Jahrbücher der Insectenkunde, mit besonderer Rücksicht auf die Sammlung im K. Museum zu Berlin. 8. Berl. 1834. Mit Kupf.

Knoch. Beitr.	Knoch, A. W. Beiträge zur Insectengeschichte. 8. Leipzig. 1781—1783.
Knoch. N. Beitr.	— Neue Beiträge zur Insektenkunde. 8. Leipzig. 1801. Mit Kupf.
Krynicki.	Siehe II Abtheilung.
Laicharting.	Laicharting, J. N. Edlen von, Verzeichniss und Beschreibung der Tyroler Insecten. 8. Zürich. 2 Thl. 1781—1784.
Lap. Clyt.	Siehe III Abtheilung.
Lap. Bupr.	d°.
Latreille.	Latreille, P. A. Familles naturelles du Règne animal. 8. Paris. 1 vol. 1825.
Latr. Gen.	Latreille, P. A. Genera Crustaceorum et Insectorum. 8. Paris. Tom. I—IV. 1806—1809.
Laxm. Sp.	Siehe II Abtheilung.
Leach.	Leach, William Elford, The Zoological Miscellany, being descriptions of new, or interesting Animals. 8. London. 1814—1817. 3 vol. Mit Kupf.
Ledeb. Reise.	Siehe II Abtheilung.
Lepechin.	d.°
L.	Linné, Carol. Systema Naturæ. 8. Editio 12. Holmiæ. Tom. I. 1767.
Märkel. Myrm.	Märkel, Fr. in Germars Zeitschrift für Entomologie in den Bänden III und V: *Beiträge zur Kenntniss der unter Ameisen lebenden Insecten* 1844.
Mann. B. d. N. d. M.	Siehe II Abtheilung.
Mann. Euc.	Siehe III Abtheilung.
Mann. Hum. Ess. Ent.	Siehe II Abtheilung.

Mann. M. d. St. P.	Siehe III Abtheilung.
Mann. Monogr.	d°.
Mann. Pal.	d°.
Marsh. Ent. Br.	Marsham, T. Entomologia Britannica, sistens insecta britannica indigena, secundum methodum Linnearum disposita. Tom. I. Coleoptera. 8. Londoni. 1802.
M. d. M.	Siehe II Abtheilung.
M. d. St P.	d°.
Ménétr. B. d. St. P.	d°.
Ménétr. Cat. rais.	d°.
Motsch. B. d. N. d. M.	d°.
Motsch. Mag. Z.	d°.
Motsch. M. d. St. P.	d°.
Motsch. N. M. d. M.	d°.
M. et K.	Siehe III Abtheilung.
Mulsant. Col. d. Fr.	Mulsant, M. E. Histoire Naturelle des Coléoptères de France. 8. Paris. 1839.
Neu. Schr.	Neue Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Halle. 8. Halle. 1810. Mit. Kupf.
Nord. Symb.	Siehe III Abtheilung.
N. M. d. M.	Siehe II Abtheilung.
Ol.	Olivier, M. Entomologie ou histoire naturelle des Insectes Coléoptères. 4. Paris. 1—6 Bd. 1789—1808. Mit Kupf.
Pall. icon.	Siehe II Abtheilung.
Pall. Reise.	d°.
Panz. Fn.	Panzer, G. W. F. Fauna Insectorum Germanicæ initio, oder Deutschlands Insecten. 12. Nürnberg. 1—110 Heft, jedes mit 24 ill. Kupfern. 1793. Fortgesetzt von D.^{r} G. A. W. Herrich-Schäffer.

Panz. im Naturf.	— in dem Naturforscher. 8. Halle. 1—30 Stück. 1774—1784. Mit ill. Kupf.
Payk.	Paykull. de., Fauna Suecica. Insecta. Tom. I. Up. Saliæ. 1798.
Payk. Monogr.	Siehe III Abtheilung.
Preyssl.	Preyssler, J. D. Verzeichniss böhmischer Insecten. 4. Prag 1790. Mit 2 ill. Kupf.
Ratzeb. Ins.	Ratzeburg, J. T. C. die Forst-Insecten oder Abbildungen und Beschreibungen der in den Wäldern Preussens und der Nachbarstaaten als schädlich oder nüzlich bekannt gewordenen Insecten. 4. Berlin. 1837. Die Käfer. Mit 22 Kupf.
Reichb.	Siehe III Abtheilung.
Richard.	Richardson, Fauna Boreali-America. 4°. Norwich. 1837.
Ross Fn. Etr.	Rossius, P. Fauna Etrusca sistens Insecta quæ in Provinciis Florentina et Pisana presertim collect. 4. Liburni. 1740. 2 vol. Mit Kupf.
Ross. Mant.	— Mantissa insectorum exhibiens Species nuper in Etruria collectas. 4. Pisis Dasselbe herausgegeben von Hellwig. 8. Helmstadii. Tom. I. II. 1795—1807. Mit Kupf.
Sahlb. B. d. N. d. M.	Siehe II Abtheilung.
Sahlb. Diss.	d°.
Sahlb. Ins. Fen.	d°.
Sahlb. Per.	d°.
Say.	Say, Thomas. American Entomology, or descriptions of the Insects of North-America. 8. Philadelphia Museum. 1824 Mit 18 ill. Kupf.

Schmidt.	Siehe III Abtheilung.
Sch.	Siehe III Abtheilung.
Sch. Syn.	Schönherr, C. J. Synonymia Insectorum oder Versuch einer Synonymie aller bisher bekannten Insecten nach Fabricii Syst. Eleuth. geordnet. 8. Stockholm. 3 Bd. 1806—1817. Mit 6 ill. Kupf.
Schaum u. Helf.	Schaum und Helfer in Okens Isis.
Schaum Monogr.	Siehe III Abtheilung.
Schrank.	Schrank, Fr. de Paula, Enumeratio Insectorum Austriæ indigenorum. 8. Augustæ Vindelicor. 1781. Mit 4 Kupf.
Scop.	Scopoli, J. A. Entomologia Carniolica. 8. Vindob. 1763. Mit 43 Kupf.
Shuckard.	Shuckard, Elements of British Entomology etc. 8. London. 1 vol. 1839.
Solier.	Siehe III Abtheilung.
Sperk.	Siehe II Abtheilung.
Stephens.	Stephens. Illustrations of British Entomology; or a Synopsis of indigenous insects etc 8. Lond. 1830.
Stephens N.	— The Nomenclature of British Insects, together with their Synonymes etc. 2.^{d} ed. 8. Lond. 1833.
Stet Ent. Zeit.	Entomologische Zeitung herausgegeben von dem entomologischen Vereine in Stettin. 5 B.^{nde} 1840—1844.
Stev.	Siehe II und III Abtheilung.
St. Cat.	Sturm, J. Catalog der Kärfsammlung von Jacob Sturm. 8. Nürnberg. 1843. Mit 6 Kupf.

St. Kat. 1.	Sturm, J. Catalog meiner Insecten Sammlung. 8. Nürnberg. 1826. Mit 4 ill. Kupf.
St Fn.	— Deutschland's Fauna in Abbildungen und Beschreibungen. V Abtheilung. *Die Insecten.* 8. Nürnberg. 16 B.^{de} 1805—1843. Mit ill. Kupf.
St. Verz. 1796	— Verzeichniss meiner Insectensammlung. 12. Nürnberg. 1796. Mit 4 ill. Kupf.
St. Verz. 1800.	Sturm, J. Verzeichniss meiner Insectensammlung oder entomologisches Handbuch für Liebhaber und Sammler. 8. Nürnberg. 1800. Mit 4 ill. Kupf.
Tausch. M. d. M.	Siehe III Abtheilung.
Thon. Arch.	Thon, J. Entomologisches Archiv. 4. Jena 1^{e} und 2te B.^{d} 1829. Mit Kupf.
Thunb. Luc.	Siehe III Abtheilung.
Victor.	Siehe *Motsch.*
Villa dup.	Villa, J. Coleoptera Europæ dupleta in Collectione Villa. 8. Mediolani. 1833—1835
Westwood.	Westwood, an Introduction to the modern classification of insects etc.
Wied. Arch.	Wiedemann, C. R. W. Archiv für Zoologie und Zootomie. 8. Berlin. 1808. 5 B.^{de} Mit Kupf.
Wied. Mag.	— Zoologisches Magazin. 8. Altona. 1817—1823. 2 B.^{de} Mit ill. Kupf.
Zetterst.	Zetterstedt, J. W. Fauna Insectorum Lapponiæ. 4. Lipsiæ. 1840.
Zimm. Amara.	Siehe III Abtheilung.
Zimm. Zabr.	d,^{o}
Zoubk. B. d. N. d. M.	Siehe II Abtheilung.

II. ABTHEILUNG.

Specielle Schriften ueber russische Kæfer.

Adam. M. d. M.	Adam, Mich. in den Memoiren der Gesellschaft der Naturforscher zu Moscau, im Bande III. p. 165. *Description de trois Coléoptères inconnus de la Sibérie orientale.* 1805. Mit Kupf. B. V. p. 278. *Descriptio insectorum novorum Imperii Russici, inprimis Caucasi et Sibiriæ.* 1817. (30 Sp.).
Billb. Schema.	Billberg, G. L. in den Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg im Bande VII. p. 389: *Schema systematis insectorum elythropterorum synoptica ordinis primi Coleoptera.* 1820.
Bohem. N. M. d. M.	Boheman, Carolo, Henrico, in den Memoiren der Gesellschaft der Naturforscher zu Moscau, im Bande I p. 101: *Novæ Coleopterorum Species* (32 Sp. Cura).
B. d. N d. M.	Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou. 8. Moscou I—XVII B.^{de} 1829—1844. Mit Kupf.
B. d. St. P.	Bulletin scientifique publié par l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg. 4. St. Pétersbourg. I—VIII B.^{de} 1834—1841. Mit Kupf.
B. d. l. C. d. St. P.	Bulletin de la Classe Physico-Mathémati-

	que de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg. 1842—1844.
Cederh. Fn. Ing.	Cederhielm, Faunæ Ingriæ prodromus exhibens methodicam descriptionem Insectorum agri Petropolensis. 8. Lipsiæ. 1798. Mit Kupf.
Chaud. Ann. d. Fr.	Chaudoir, M. M. le Baron, in den Annales de la Société Entomologique de France im Bande IV p. 429: *Description de quelques genres et espèces de Carabiques nouveaux.* 1835. (4 Sp. russ.).
Chaud. B. d. N. d. M.	— im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande X. N. III p. 3: *Description de quelques genres nouveaux et de quelques espèces nouvelles ou inédites de Carabiques.* 1837 (3 Sp. russ.). B.$^{\text{nd}}$ X. N. VII p. 3: *Genres nouveaux et espèces nouvelles de Coléoptères de la famille des Carabiques* 1837. (5 Sp russ). B.$^{\text{nd}}$ XI p. 3: *Tableau d'une nouvelle subdivision du genre Feronia Dejean suivi d'une caractéristique de trois nouveaux genres.* 1838. (Keine russ. Sp.) B.$^{\text{nd}}$ XV. p. 801: *Catalogue des Carabiques recueillis dans la province de Mazendéran près d'Astrabad par M.$^{\text{r}}$ de Karéline.* 1842. (82 Sp). B.$^{\text{nd}}$ XVI. p. 383: *Genres nouveaux de la famille des Carabiques.* 1843. (1 Sp. russ.).

	B.nd XVII. p. 415: *Corrections et additions au : Catalogue des Carabiques recueillis dans la province de Mazendéran près d'Astrabad par M.r de Kareline.* 1844. (32 Sp.). B.nd XVII. p. 435: *Supplément à la Faune Entomologique de la Russie et des pays limitrophes.* 1844. (26 Sp.). B.nd XVII. p. 454: *Observations sur quelques espèces de Carabiques de ma Collection, avec la description et quelques espèces nouvelles.* 1844.
Eschh. B. d. N. d. M.	Eschscholtz, J. F. im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande II. p. 63: *Nova genera Coleopterorum Faunæ Europæ.* 1830. (5 gen.).
Eschh. Ent.	— Entomographien. 8. Berlin. 1822. Mit Kupf.
Eschh. M. d. M.	— in den Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, im B.nd VI. p. 25: *Species insectorum novæ.* 1823. (13 Sp.).
Esch. M. d. St. P.	— in den Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences de St. Pétersbourg, im Bande VI : über *russische Coleoptere.* 1819.
Eschh. Zool. At.	— D.r Fr. Zoologischer Atlas, enthaltend Abbildungen neuer Thierarten während des Flottecapitains von Kotzebue zweiter Reise um die Welt, auf der russisch-Kaiserlichen Kriegsschlupe « *Pred-*

	priatié», in den Jahren 1823—1826. Fol. Berlin. 1829. Mit Kupf. (40 Sp. russ.).
Eversm. Reise	Eversmann, D.r Eduard, Reise von Orenburg nach Buchara, nebst einem Wortverzeichnisse aus der Afgahnischen Sprache, begleitet von einem naturhistorischen Anhange und einer Vorrede von D.r H. Lichtenstein. Berlin. 4. Mit zwei Kupfern und dem Plan von Buchara.
Fald B. d. N. d. M.	Faldermann, F. im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande VI. p. 46: *Species novæ Coleopterorum Mongoliæ et Sibiriæ.* 1833. (19 Sp.). Mit Kupf. Band VIII. p. 165: *Lettre sur deux nouveaux Mélasomes.* 1835. Mit Kupf. Band IX. p. 351: *Bereicherung zur Käferkunde des russischen Reiches.* 1836. (22 Sp. turcm.). Mit Kupf.
Fald. B. d. St. P.	— im Bulletin scientifique de l'Académie Impériale de St. Pétersbourg, im Bande I: *Notice sur un insecte nouveau et nuisible, de la famille des Charançons: Otiorhynchus Marquartii.* 1834.
Fald. Fn. Trans.	— in den Nouveaux Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande IV. p. 1: *Coleoptera Persico-Armeniaca.* 1835. (281 Sp. pentamera). Mit Kupf. Band V. p. 1. *Coleoptera Transcaucasica.* 1837. (306 Sp.). Mit. Kupf.

Band VI. p. 1: *Fauna Entomologica Transcaucasica.* 1839. (19. Sp.).

Band VI. p. 35: *Catalogus systematicus omnium Coleopterorum quum recentiorum, tum antea vulgatorum quæ in utroque naturam scrutantiam expeditione Imperatoris Augustissime jussu in Provincias Imperii Russici Transcaucasias suspecta, reperta sunt.* 1839. (141 Sp.).

Fald. Col. Mong. — in den Mémoires présentés de l'Académie Impériale des sciences de Pétersbourg par divers savants et lus dans ses assemblées, im Jahrgange 1835:

Coleopterorum ab illustrissimo Bungio in China boreali, Mongolia et Montibus Altaicis collectorum nec non ab ill. Turzaninoffio et Stkhukino e provincia Irkutsk missorum illustrationes. Petropol. 4. *Mit Kupfern.*

Fisch. B. d. N. d. M. Fischer, G. von Waldheim, im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande I. p. 65:

Entomologie. 1829. (4 Sp.). Mit Kupf.

Band I. p. 368: Séance du Conseil de la Société du 29 Nov. 1829: *Description de quelques Coléoptères nouveaux.* (6 Sp.). Mit Kupf.

Band II. p. 183: *Note sur quelques nouvelles espèces d'insectes dans une lettre à M.^r de Steven.* 1830. (27 Sp. pers. et turcm.)

Band IV. p. 423: *Analecta ad Faunam insectorum rossicam.* 1831. (21 Sp.). Mit Kupf.

Band VIII. p. 161: *Coleoptera quædam Rossica descriptione et icone illustrata*. 1835. (6 Sp.). Mit Kupf.

Band VIII. p. 310: *Adesmiæ genus speciebus quibusdam novis illustratum*. 1835. (5 Sp). Mit Kupf.

Band IX. p. 150: *Carabus Victor*. 1836. Mit Kupf.

Band X. N. IV. p 3: *Notice sur les Melasomes*. 1837. (9 Sp.). Mit Kupf.

Band XVII. p. 3: *Spicelegium Entomographiæ Rossicæ*. 1844. (171. Sp). Mit Kupf.

Fisch. Cat. Col. Song. — Catalogus Coleopterorum in Sibiria orientali a Cl. G. S. Karelin collectorum. 8. Moscou. 1843.

Fisch. Entomogr. — Entomographia Imperii Rossici ou Entomographie de la Russie. 4. Moscou I — III Bde. 1820 — 1824. (492 Sp.). Mit Kupf.

Fisch. Lett. à Pander. — Lettre au D.r Pander, contenant une notice sur un nouveau genre d'oiseau et sur plusieurs nouveaux insectes. Moscou 1821. (36 Sp. von Buchara).

Fisch. M. d. M. — in den Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande II. p. 293:

Sur deux genres nouveaux de Coléoptères. 1809. (2 Sp.) Mit Kupf.

Band III. p. 281: *Pogonocerus novum genus insectorum Caucasi meridionalis*. 1812. (1 Sp.). Mit Kupf.

Band V. p. 463: *Insecta. De Coleoptris quibusdam novis*. 1817. (9 Sp.) Mit Kupf.

Fisch. R. d. G.	— in der Revue Zoologique de la Société Cuvierienne. 1842. N. 9. p. 271. Ueber die Gattung *Callisthenes.* (4 Sp.)
Fleischer.	Fleischer, D.r J., im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande II: *Coleopterorum species novæ, descriptione illustrata.* 1830. (3 Sp.) Mit Kupf.
Gebl. B. d. l. C d. St. P.	Gebler, D.r Fr., im Bulletin de la classe physico-mathématique de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg, im Bande I. p. 50: *Characteristik der von H.rn Schrenk in den Jahren* 1841 *in den Steppen der Dsüngorei gefundenen neuen Coleopteren-Arten.* 1842. (18 Sp.). Band III. p. 1: *Characteristik der von H.r Dr. Schrenk in den Jahren* 1842 *und* 1843 *in den Steppen der Dsüngorei gefundenen neuen Coleopteren-Arten.* 1844. (34 Sp.).
Gebl. B. d. N. d. M.	— im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande VI. p. 266: *Notæ et additamenta ad Catalogum Coleopterorum Sibiriæ occidentalis et confinis operis cl. Ledebour « Reise in das Altaigebirge » etc.* 1833. Fascic. 1. (257 Sp. davon 40 neu). Band IX. p. 329: Lettre de M. le Conseiller d'Etat et Chevalier de Gebler, contenant le rapport *d'un voyage dans les hautes montagnes Catouniennes jusqu'à la frontière*

de la Chine et description de trois nouvelles espèces de Coléoptères. 1836.

Band XIV. p. 577. *Notæ et additamenta ad Catalogam Coleopterorum Sibiriæ occidentalis et confinis etc.* 1841. *Fascic.* 2. (235 Sp. davon 40 neue).

Gebl. B. d. St. P. — im Bulletin scientifique publié par l'Académie des sciences de St. Pétersbourg, im Bande VIII. p. 369:

Charakteristik mehrerer neuen sibirischen Coleopteren. 1841. (26 Sp.).

Gebl. Hum. Ess. Ent. — in Hummels Essais entomologiques, im Bande I. N. IV. p. 42:

Coleopterorum Sibiriæ species novæ. 1826. (20 Sp.).

Gebl. Ledeb. Reise. — in v. Ledebur's Reise durch das Altai-Gebirge und die songorische Kirgisen-Steppe, im Bande II, Anhang:

Bemerkungen über die Insecten Sibiriens, vorzüglich des Altai. 1830 (837 Sp. davon neue 142).

Gebl. M. d. M. — in den Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande V. p. 315.

Insecta Sibiriæ rariora. 1817. (20 Sp.).

Band VI. p. 115: *Observationes entomologicæ.* 1823. (10 Sp.).

Band VI. p. 127: *Coleoptera Sibiriæ orientalis.* 1823. (5 Sp.).

Gebl. N. M. d. M. — in den Nouveaux Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande I. p. 145: Siehe III Abtheilung.

Band II. p. 23: *Notice sur les Coléoptères qui se trouvent dans le district des mines de Nertschinsk dans la Sibérie orientale avec la description de quelques espèces nouvelles.* 1832. (283 Sp. davon 35 neue).

Hum. Ess. Ent. Hummel, Arvid-David, de Gothembourg. Essais Entomologiques. 8. St. Pétersburg. 1828—1829. Darin im Bande I. N° I—IV. p. 43;

Novæ Species. 1823. (3 Sp.).

Band I. N.° IV. p. 58: *Novæ species variorum.* 1825. (9 Sp.).

Hum. M. d. M — in den Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande VI. p. 1:

Supplementum ad Fauna Ingricæ prodromum sistens insecta nonnulla in agro Petropolitano anno MDCCCXX capta, et a Dom. Cederhjelm omissa. 1823. (100 Sp.).

Krynic. B d. N. d. M. Krynicki, J. im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande I. p. 187:

Literæ Cel. Professoris J. Krynicki Directori datæ, Charcoviæ 28 Juli 1829.

Band V. p. 65: *Enumeratio Coleopterorum Rossiæ meridionalis et præcipue in Universitatis Cæsareæ Charcoviensis circulo obvenentium.* 1831. (1263 Sp.) davon 60 neue). Mit Kupf.

	Band VII. p. 166: *Addenda et nonnulla Synonymia Rossiæ meridionalis Coleopterorum.* 1833. (14 Sp.). Mit Kupf.
Lexm. Sp.	Lexmann, E. in den Novi Commentarii Academiæ scientiarnm Petropolitanæ im Bande XIV. p. 593: *Novæ insectorum species.* 1770.
Ledeb. Reise.	Ledebur, v. Reise durch das Altai Gebirge und die songorische Kirgisen Steppe. 8. Berlin. 2 Thle. 1829—1830.
Lepechin Reise.	Lepechin, D.r Ivan. Tagebuch der Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches in den Jahren 1768—1773, aus dem Russischen übersetzt von M. Christian Heinrich Hase. 4. Altenburg. 1774. I—II B.d Mit Kupf.
Mann. B. d. N. d. M.	Mannerheim, C. M. le Comte, im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande II. p. 53: *Description de six nouvelles espèces de Carabes de l'Arménie turque.* 1830. (6 Sp.). Band VII. p. 387: *Lettre au Directeur de la Société des Naturalistes de Moscou.* 1834. Band X. N. II. p. 3: *Mémoire sur quelques genres et espèces de Carabiques.* 1837. (3 Sp. russ.). Band X. N. VIII. p. 3: *Enumération des Buprestides et description de quelques nouvelles espèces de cette tribu de la famille des Sternoxes.* 1837. (13 Sp. russ.).

Band XI. 62 et 205: *Revue critique de quelques ouvrages récemment parus.* 1838.

Band XI. p. 225: *Extrait d'une lettre adressée à S. Ex. M. Fischer de Waldheim.* 1838.

Band XIII *Lettre adressée au Vice-Président de la Société des Naturalistes de Moscou* 1840.

Band XV. p 864: *Notice sur la c. d. Collection de Coléoptères de M. le Comte Dejean.* 1842.

Band XVI. p. 70: *Mémoire sur la récolte d'insectes Coléoptères faite en* 1842. (27 Sp. neue).

Band XVI. p. 88: *Description de quelques autres nouvelles espèces Coléoptères de Finlande.* 1843. (9 Sp.).

Band XVI p. 175: *Beitrag zur Käfer-Fauna der Aleutischen Inseln, der Insel Sitka und Neu-Californiens.* 1843. (300 Sp. 133 neue Sp).

Band XVII p. 160: *Mémoire sur la récolte d'insectes Coléoptères faite en* 1843. (26 Sp.).

Band XVII. p. 189: *Description de quelques nouvelles espèces de Coléoptères de Finlande.* 1844. (10 Sp.).

Mann. Euc. Siehe III Abtheilung.

Mann. G. M. — C. G. M. le Comte, in Guérins Magasin de Zoologie im Bande IV. p. 31. *Eleodes.*

Mann. Hum. Ess. Ent. —	C. G. M. le Baron, in Hummels Essais Entomologiques im Bande I. N. I—IV. p. 34. Siehe III Abtheilung. Band I. N. IV. p. 19: *Novæ Coleopterorum species Imperii Rossici incolæ.* 1825. (25 Sp.). Band I. N. V. p. 21: *Supplementa quædam in genus Carabum systemati entomologico oblata.* 1827. (5 Sp.).
Mann. M. d. St. P. —	in den Mémoires présentés à l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg par divers savants et lus dans ses assemblées, im Bande I. p. 415: *Précis d'un nouvel arrangement de la famille des Brachélytres de l'ordre des insectes Coléoptères.* 1831. (40 Sp. neue).
Mann. Latr.	Siehe III Abtheilung.
M. d. M.	Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 4. Moscou I—VI Band 1805—1823. Mit Kupf.
M. d. St. P.	Mémoires présentés à l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg par divers savants et lus dans ses assemblées. 4 St. Pétersbourg. I—XIII B.^{d} 1831—1845.
Ménétr. B. d. St. P.	Ménétriés, E. im Bulletin scientifique de L'Académie des sciences de St. Pétersbourg im Bande II. p, 180: *Sur quelques insectes de la Russie.* 1836. (10 Sp.).
Ménétr. Cat. rais.	Ménétriés, E. in den Mémoires présentés à l'Académie Impériale des sciences de St.

Pétersbourg par divers savants et lus dans ses assemblées, im Bande II.

Catalogue raisonné des objets de Zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et jusqu'aux frontières actuelles de la Perse, entrepris par ordre de S. M. l'Empereur. 1832. (871 S. davon neue 126 Sp.).

Motsch B. d. N. d. M. Motschoulsky, Victor v. im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande X. p. 97:

Extrait d'une lettre adressée par M. V. Motschoulsky à M. B. Zoubkoff. 1836.

Band XI. p. 175: *Coléoptères du Caucase et des provinces Transcaucasiennes.* 1838. (10 Sp.).

Band XII. p. 44: *Insectes du Caucase et des provinces Transcaucasiennes.* 1839. (11 Sp.).

Band XII. p. 68: *Coléoptères du Caucase et des provinces Transcaucasiennes.* 1833. (17 Sp.).

Band XIII. p. 169: *Insectes du Caucase et des provinces Transcaucasiennes.* 1840. (5 Sp.)

Band XIII. p. 181: *Enumération systématique des insectes décrits et figurés par T. Victor dans les Mémoires et le Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou depuis* 1836 *jusqu'en* 1840.

Band XVI. Siehe II Abtheilung.

Band XVII. p. 811: *Bemerkungen zu dem im* V^{ten} *Bande der Zeitschrift für die Entomologie p.* 192. *von H. Märkel gegebenen : « Beitrag zur Kenntniss der unter Ameisen lebenden Insecten.»* 1844.

Band XVIII. *Remarques sur la Collection de Coléoptères de Victor de Motschoulsky.* 1845. (140 Sp.).

Motsch. M. d. G. — im Magasin de Zoologie im Jahrgange 1836. über die Gattung *Bryaxis.*

Motsch. M. d. St. P. — in den Mémoires présentés à l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg par divers savants et lus dans ses assemblées, im Bande XIII. p. 1 :

Insectes de la Sibérie, rapportés d'un voyage fait en 1839 *et* 1840. *Carabiques.* (516 Sp. davon neue 227). Présenté le 29 Avril 1842.

Motsch. N. M. d. M. — in den Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, im Bande IV. p. 311 :

Description de quelques Coléoptères recueillis dans un voyage au Caucase et dans les provinces Transcaucasiennes russes en 1834 *et* 1834. — *Pselaphes et Fungicoles.* 1836. (20 Sp).

Band V. p. 413 : *Description de quelques Coléoptères recueillis etc.* (continuation 1837. (25 Sp.).

N. M. d. M. Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 4. Moscou. I—VII. 1829—1843.

Pall. icon.	Pallas, P. S. Icones Insectorum præsertim Rossiæ Sibiriæque. 4. Erlangæ. 1781. (94 Sp.). Mit Kupf.
Pall. Reise.	— Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. 8. Frankf. und Leipz. 1771—1776. I—II Bd. (63 Sp.). Mit Kupf.
Sahl. B. d. N. d. M.	Sahlberg, Reginaldo, Ferdin. im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande VII. p. 267: *Novæ Coleopterorum Fennicorum Species.* 1834. (7 Sp.).
Sahl. Diss.	— Dissertacio Entomologica Insecta Fennica 1834—1838. Helsingfors 8. (25 Sp. neue).
Sahl. Ins. Fen.	— Insecta Fennica, dissertationibus Academicis, a 1817—1834 editis. 8. Aboæ et Helsingfors.
Sahl. Per.	— Periculi Entomographici Species insectorum nondum descriptas propósituri Fasciculus. 8. Aboæ. (3 Sp. russ.). 1823.
Sperk.	Sperk, Fr. im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande VIII. p. 151: *Beschreibung einiger Coleoptern des südlichen Russlands.* 1835. (8 Sp.).
Stev. B. d. N. d. M.	Steven, Chrétien de. im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande I. p. 284: *Notice sur quelques insectes de la Collection de C. Steven.* 1829. (7 Sp.).

	Band II. p. 153: *Description de l'Elater Parreysii et de quelques nouveaux Buprestes.* 1830. (12 Sp.).
Stev. Cat	— Museum historiæ naturalis Universitatis Cæsareæ Mosquensis. 8. Mosquæ. Pars III. Insecta. 1829. (4788 Sp. darin 70 beschrieben).
Stev. M. d. M.	— in den Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, im Bande I. p. 118: *Description de dix insectes de la Russie méridionale.* 1811, zweite Auflage (10 Sp.) Band II. p. 31: *Description de quelques Insectes du Caucase et de la Russie méridionale.* 1809. (10 Sp.).
Stev. N. M. d. M.	— in den Nouveaux Mémoires de la Société Impériale de Moscou, im Bande I. p. 81: Siehe III Abtheilung Band II. p. 78: *Description de l'Elater Parreysii et de quelques nouveaux Buprestes.* 1830.
Zoubk. B. d. N. d. M.	Zoubkoff, P. im Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, im Bande I. p. 147: *Sur un nouveau genre et quelques nouvelles espèces de Coléoptères.* 1829. (18 Sp. von Indersschen See). Band VI. p. 310: *Nouveaux Coléoptères recueillies en Turcmenie.* 1833. (55 Sp.). Band X. p. 59: *Description de quelques Coléoptères nouveaux.* 1837. (10 Sp. aus Astrabad).

III. ABTHEILUNG.

MONOGRAPHISCHE SCHRIFTEN, DIE AUF DIE KÆFERFAUNA RUSSLAND'S BEZUG HABEN KÖNNEN.

Aubé Calypt.	Aubé, Charles, in den Annales de la Société entomologique de France, im Jahrgange 1843: *Monographie du genre Calyptobium.*
Aubé Ic.	— Iconographie et histoire naturelle des Coléoptères d'Europe. 8. Paris. 1836. Hydrocanthares Mit Kupf.
Aubé Monogr.	— in Guérin's Magasin de Zoologie, im Jahrgange 1836. p. 49: *Monographia Pselaphorum.* Mit Kupf.
Aubé Monot.	in den Annales de la Société entomologique de France im Jahrgange 1837. p. 453: *Essai sur le genre Monotoma.* Mit Kupf.
Aubé Sp.	— Species général des Coléoptères de la Collection de M. le Comte Dejean. 8. Paris. 1838. *Hydrocanthares.*
Besser Ad.	Besser, D.^{r} J. W. in den Nouveaux Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande II. p. 1: *Additamenta et observatiunculæ in Tentyrias et Opatra.* 1832. Mit Kupf.
Bill. Monogr.	Billberg, Gustavo Johanno. Monographia *Mylabridum.* 8. Holmiæ. 1813. Mit Kupf.

Dej. Ic.	Dejean et Boisduval, Iconographie et histoire naturelle des Coléoptères d'Europe. 8. Paris. I—IV B.^{d} 1829—1834. *Carabiques.*
Dej. Sp.	Dejean, M. le Comte. Species général des Coléoptères etc. 8. Paris. I—V B.^{d} 1825—1831. *Carabiques.*
Denny.	Denny, Henry. Monographia *Pselaphorum* et *Scydmænidorum*. Britanniæ. 8. Norvich. 1825.
Erichs. Hist.	Erichson, D.^{r} W. F. in Klug's Jahrbücher der Insectenkunde, im Bande I: *Uebersicht der Histeroiden der Sammlung* (in Berlin). 1834.
Erichs. Monogr.	— in den Entomographien, im Hefte I. p. 44: *Die Malachien der Königl. Sammlung in Berlin.* 8. Berlin. 1840.
Erichs. Nitid.	— in Germar's Zeitschrift für Entomologie, im Bande IV und V. p. 225: *Versuch einer systematischen Eintheilung der Nitidularien.*
Erichs. Staph.	— Genera et Species *Staphilinorum.* 8. Berol. 1840. Mit Kupf.
Fisch. Blaps.	Fischer, G. von Waldheim, in dem Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande XVII. p. 1: *Spicelegium Entomographiæ Rossicæ.* 1844. Darin die Gattung *Blaps.* (63. Sp.). Mit Kupf.

Gebl. Mylabr.	Gebler, Dr. F. in den Nouveaux Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande I. p. 145: *Des Mylabrides de la Sibérie occidentale et des confins de la Tatarie.* 1829. (18 Sp.).
Germ. Bemerk.	Germar, Ernst. Fried. in der Zeitschrift für Entomologie im Bande III, IV et V. *Bemerkungen über Elateriden.* 1842—1844.
Gory Cet.	Gory, M. H. et M. A. Perscheron, Monographie des *Cetoines.* 8. Paris. 1833. Mit Kupf.
Gory Sis.	— Monographie du genre *Sisyphe.* 8. Paris. 1833. Mit Kupf.
Grav. Col.	Gravenhorst, J. L. C. *Coleoptera Microptera.* 8. Brunsv. 1802.
Grav. M.	— Monographia *Coleopterorum micropterorum.* 8. Götting. 1806.
Guér. Euc.	Guérin, F. E. in den Annales de la Société entomologique de France 1843: *Revue critique de la tribu des Eucnémides.*
Guérin M.	Guérin, F. E. in den Species et Iconographie générique des animaux articulés, im Bande I: Genres: *Scyrtes* et *Elodes.*
Hoppe En. Ins.	Hoppe, D. H. Enumeratio Insectorum Elytratorum circa Erlangam. 8. Erl. 1795. *Donacia.* Mit Kupf.

Ill. Mag. 6.	Illiger, K. im Magasin für Insectenkunde, im Bande VI : *Monographie des Geschlechtes Haltica.* 1807.
Kiesevetter. M. Heter.	Kiesevetter, H. von, in Germar's Zeitschrift für Entomologie, im Bande IV : *Beiträge zur Monographie der Gattung Heterocerus.* 1843.
Kirby. Ap.	Kirby, in Germar's Magazin der Entomologie, im Bande II : *Monographie der Gattung Apion.*
Klug. Cic.	Klug, D.r Fr. in den Jahrbüchern der Insectenkunde, im Bande I : *Uebersicht der Cicindeletæ der Sammlung (zu Berlin).* 1834.
Lap. Clyt.	Laporte, F. L. M. le Comte de. et H. Gory. Histoire naturelle et Iconographie des Insectes. 8. Paris. 45 Lief. 1837 — 1841. *Clytus.* Mit Kupf.
Lap. Bupr.	— Histoire naturelle et Iconographie des Insectes. 8. Paris 1838 — 1844. *Buprestis.* Mit Kupf.
Mann. Euc.	Mannerheim . C. G. M. le Baron de. *Eucnemis* insectorum genus monographice tractatum iconibusque illustratum. 8. Petropol. 1823. (7 Sp. neue).
Mann. Latr.	Mannerheim, M. le Comte C. de, in Germar's Zeitschrift für Entomologie, im Bande V : *Versuch einer monographischen Darstellung der Käfergattungen Cortica-*

	ria und Lathridius. 1844. (66 Sp Cort. et 51 Sp. Lathr., davon 83 Sp. russ.).
Mann. Peloph.	— in Hummels Essais entomologiques, im Bande I. N. I.—IV. p. 34: *Monographia Pelophilorum.* 1823. (5 Sp.).
Ménétr. Callisth.	Ménétriés, E. in dem Bulletin de la classe physico-mathématique, de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg, im Bande I. p. 341: *Monographie du genre Callisthenes.* 1843. (5 Sp.).
Motsch. Geor.	Motschoulsky, Victor de. im Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande XVI: *Monographie du genre Georissus Latr.* 1843. (12 Sp.). Mit Kupf.
M et K	Müller, P. W. J. und D. Gust. Kunze. in den Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, im Bande I: *Monographie der Ameisenkäfer Scydmænus.* 1822. Mit Kupf.
Nordm. Symb.	Nordmannus, D. Alex. in den Mémoires présentés à l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg par divers savants et lus dans ses assemblées, im Bande IV: *Symbolæ ad Monographiam Staphilinorum.* 1837. Mit Kupf.
Payk. Monogr.	Paykull, Gustavo de. Monographia *Histeroidum.* 8. Upsaliæ. 1811. Mit Kupf.

Reichb.	Reichenbach, Dr. H. F. L. Monographia *Pselaphorum*. 8. Lipsiæ. Mit Kupf.
Schaum Monogr.	Schaum, Dr. Herm. Rud. Analecta entomologica. 8. Halis 1839. *Symbolæ ad Monographiam Scydmænorum.*
Schmidt.	Schmidt, H. M. Dissertatio inauguralis Zoologica de *Pselaphis* Faunæ Pragensis, cum anatomia Clavigeri. 8. Pragæ. 1836. Mit Kupf. — *Pselaphen* des Orients.
Schmidt. Eur. Ant.	Schmidt, in der Stettiner entomologischen Zeitung : *Ueber die europäischen Anthicus.*
Sch.	Schönherr, C. J. Genera et Species *Curculionidum*. 8. Paris. I—VII B.^{d} 1833—1844.
Solier.	Solier, in den Annales de la Société entomologique de France, in mehreren Bänden über die *Mélasomen*.
Steffan Monogr. Byrrh.	Steffahny, Gustavo. in Germar's Zeitschrift für Entomologie, im Bande IV: *Tentamen Monographiæ generis Byrrhi.*
Steven Opatr.	Steven, Chretien de, in den Nouveaux Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande I. p. 81 : *Tentyria et Opatra collectionis Stevenianæ nunc Musei Universitatis Mosquensis.* 1829. (28 Sp. Tent 13 Sp. Opatr.).
Suffr. Stet. Zeit.	Suffrian, in der Stettiner entomologischen Zeitung :

	Ueber die Lema Deutschlands. *Ueber die Cassida Deutschlands.* *Ueber die Gyrinen von Europa.*
Tausch. M. d. M.	Tauscher A. M. in den Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, im Bande III. p. 22: *Tentyriæ ruthenicæ descriptionibus iconibusque illustratæ.* 1812. (12 Sp.). Mit Kupf. Band III. p. 129: *Enumeratio et descriptio insectorum e familia Cantharidiarum, quæ in Russia observavit.* 1812. (Mylabris 16 Sp Cerocoma 1 Sp. Meloë 10 Sp. Oenas 4 Sp. Cantharis 3 Sp. Zonitis 11 Sp.). Mit Kupf.
Thunb. Luc.	Thunberg's Monographie der *Lucanus* in den Mémoires de la Société des Natulistes de Moscou.
Zimm. Amara.	Zimmermann, Cristoph. in Gistels Faunus, im Bande I. p. 18: *Ueber die bisherige Gattung Amara, ein Beitrag zu einer künftigen Monographie der hierher gehörigen Thiere.* 1832.
Zimm Zabr.	— Monographie der Carabiden. 8. Berlin u. Halle. 1831. (*Zabroiden*).

FOLGLICH HABEN SICH SPECIELL BESCHÆFTIGT MIT :

der Gattung *Anthicus*	Schmidt.
— *Blaps*	Fischer von Waldheim.
den *Brachelytren*	Gravenhorst, Mannerheim, Nordmann, Erichson.
der Gattung *Byrrhus*	Steffahny.
den *Canthariden*	Tauscher.
der Gattung *Callisthenes*	Ménétriés, Fischer, Guérin.
— *Calyptobium*	Aubé.
den *Carabiden*	Dejean, Klug, Zimmermann, Chaudoir.
der Gattung *Cassida*	Suffrian.
— *Cetonia*	Gory.
— *Clytus*	Laporte.
— *Cyphon*	Guérin Ménnéville.
den *Curculioniden*	Germar, Kirby, Schönherr.
der Gattung *Donacia*	Hoppe, Kunze.
den *Elateriden*	Germar, Erichson, Eschscholtz.
den *Eucnemiden*	Mannerheim, Eschscholtz, Guérin.
der Gattung *Georissus*	Motschulsky.
— *Haltica*	Illiger.
— *Heterocerus*	Kiesevetter.
— *Hister*	Paykull, Erichson.
den *Hydrocantharen*	Aubé.
— *Latridien*	Mannerheim.
der Gattung *Lema*	Suffrian.
— *Lucanus*	Thunberg.
den *Malachien*	Erichson.
— *Malacodermen*	Guérin, Tallen.
— *Melasomen*	Solier.
der Gattung *Monotoma*	Aubé, Kunze; Motschulsky.
den *Mylabriden*	Billberg, Tauscher, Gebler.

den *Nitidularien*	Erichson.
der Gattung *Opatrum*	Steven, Besser.
den *Pselaphen*	Reichenbach, Denny, Aubé, Schmidt, Motschulsky.
— *Scydmænen*	Müller, Kunze, Denny, Schaum.
— *Sternoxen*	Eschscholtz, Laporte, Mannerheim.
der Gattung *Sisyphus*	Gory.
den *Tentyrien*	Tauscher, Steven, Besser.
— *Xylophagen*	Ratzeburg.

Mehrere Namen gehören auch hier unseren russischen Entomologen.

Zu der russischen Litteratur habe ich, ausser der speciellen und vaterländischen Schriften nur diejenigen gezählt, die für unsere Fauna von Wichtigkeit sein können, diejenigen aber, deren Inhalt in allgemeineren, grösseren oder neueren der oben genannten Werken aufgenommen sind, habe ich übergangen, da man ihrer wenigstens beim Ordnen und Aufstellen einer Sammlung entbehren kann.

Um nun die *coleopterologischen Leistungen* in Russland zu beurtheilen, braucht man nach oben Erwähntem die Zahl der beobachteten und beschriebenen Käfer in Russland nur zu berechnen, um daraus zu sehen, in welchem Grade wir zur Förderung der Wissenschaft beigetragen haben. Vorher muss ich aber bemerken, dass man im Auslande noch immer recht dürftige Notizen über unsere entomologischen Verhältnisse besitzt und uns und unsere Schriften nicht wie die eines Nachbarlandes, sondern wie vorweltliche Seltenheiten betrachtet. Man gibt sich nicht einmal die Mühe, in unsere grössere Werke einen Blick zu werfen und scheint es überhaupt ignoriren zu wollen, dass man sich auch bei uns mit Entomologie beschäftigen könnte. Immer werden dabei die alten Ausreden, von den *schwierigen Verbindungen*, dem *mühsamen Verbreiten unserer Schriften* vorgebracht. Von den Verbindungen kann erstens gar keine Rede sein, da man bisher im Auslande fast mehr von unseren Insecten gehabt hat, als in unseren vaterländischen Sammlungen. *Schönherr's* Werk gibt dazu den schlagendsten Beweis. Fast alles, was *Pallas*, *Adams*, *Tauscher*, *Eversmann*, *Kindermann*, *Parreyss* und viele andere bei uns und zum Theil mit unseren Mitteln sammelten, ging nach Deutschland und Frankreich. Die Herrn *Steven*, *Fischer*, Graf *Mannerheim*, *Gebler*, *Ménétriés*, *Karelin* und andere russische Entomologen vertheilten ihre Sachen ebenfalls in's Ausland und erhielten dafür die schon in ganz Europa zum Ueberdruss verbreiteten Käfer Südfrankreichs, Siciliens, Aegyptens, Madagaskar's, Brasilien's und Nord-Amerika's. Ausgezeichnete Sachen suchte man im Auslande mit Gold aufzuwiegen und wir waren immer die lezten, die solche bekamen. Als Beispiel mag *Mormolyce phyllodes* dienen, von dem ich 1836 in manchen ausländischen Sammlungen zu zwei und sogar zu drei Exemplaren gesehen hatte, und das sich erst viel später in die russischen Sammlungen einfand. Es ist jezt so weit gekommen, dass in unserem eigenen Lande die russischen Coleopteren viel mehr Werth haben als die ausländischen. Um so weniger verdienen wir den Vorwurf der schweren Verbindungen, da ja unsere schönen Caraben merkwürdiger Weise lange vom Grafen Dejean beschrieben waren, ehe dem Museum der Akademie zu St. Petersburg und der Gesellschaft der Naturforscher zu Moscau etwas davon zu Gesichte kam!

Was die Verbreitung unserer Schriften anbelangt, d. h. der Bülletin's und der Memoiren der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und der kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau, so kann ich von lezterer sagen, dass seitdem der 2te Secretär der Gesellschaft zu Moscau, Dr. *Renard*, die grosse Mühe der Redaction und Expedition der Bulletin's übernommen hat, jährlich 300 Exemplare derselben vertheilt werden und davon ein Drittheil in das Ausland gehen. Leztere Schrift ist für Entomologie wenigstens unsere wichtigste. Wenn man also, nach Gesagtem, bei monographischen Arbeiten sogar, im Auslande unsere Bücher nicht benutzt (*),

---

(*) Als Beleg mag dienen: 1) in einem monographischen Aufsatze wurde, vor Kurzem, eine russische bereits vor mehreren Jahren beschriebene und abgebildete *Cassida*, unter einem Sammlungsnamen wiedergegeben, ohne dass man dabei zu sagen wusste, ob sie von Steven oder von Fischer benannt worden war; 2) in einem ausgezeichneten monographischen Werke, sind alle 15 von Faldermann in dessen Fauna Transso bleibt es nur zu bedauern , dass wir unsere Zeit auf lateinische, französische und deutsche Beschreibungen verlieren , und es wäre vielleicht zweckmässiger , nach dem Beispiele der Engländer, alles in der Landessprache zu geben.

Nach dieser Einschaltung wollen wir zu den coleopterologischen Leistungen in Russland zurückkehren. Von den , im beigefügtem Cataloge enthaltenen Arten , sind in obenerwähnten Werken circa 6500 Species beschrieben , die laut weiter unten auseinandergesetzter systematischen Eintheilung, folgendermasen in den Käferordnungen vertheilt sind:

	beschrieben	bekannt
Entomophagen. . .	2831	4600 (*)
Rhypophagen. . .	903	1650
Melasomen. . . .	345	500
Ylyxeniden. . . .	140	250
Anthophilen. . . .	297	600

---

caucasica beschriebenen Brachelytren übersehen worden- ; als ob gedachte Fauna in den grossen Bibliotheken nicht vorhanden wäre ?! 3) man beginnt einen Nomenclator der Carabidenfamilie , kümmert sich aber gar nicht um unsere Bücher u. s w.

(*) Ich nehme runde Zahlen an, da ausser den im Kataloge bezeichneten Species sich noch manche benannte in den Sammlungen befinden mögen , die mir aber unbekannt blieben.

Xylophagen. . . .	490	800
Ernophagen. . . .	1623	2700
Chylophagen. . .	116	200
Im Ganzen	6745.	11300.

Aus diesem Vergleiche ergibt sich, dass von der ganzen Masse benannter, in Russland vorkommender Käfer $^{3}/_{5}$ beschrieben und von diesen wieder die *Entomophagen* und *Melasomen* am meisten untersucht sind; nach ihnen folgen die *Xylophagen* und *Chylophagen*, dann die *Ernophagen*, von welchen mehr als $^{2}/_{5}$ unbeschrieben sind; die *Rhypophagen* und *Ylyxeniden*, wo $^{3}/_{7}$ zu beschreiben übrig bleiben und endlich die *Anthophilen*, von denen nur die Hälfte bekannt ist. Unter den einzelnen Familien sind die *Carabiden* die bekanntesten, da von circa 2000 Species, 1644 beschrieben; die *Brachelytren* dagegen die am wenigsten bekannten, da hier von ungefähr 130 bekannten Arten kaum 589 beschrieben sind.

Von den 6745 beschriebenen Arten befinden sich in den Schriften russischer Entomologen mehr als die Hälfte, namentlich 3624, und davon kommen auf:

Faldermann.	800	Species
Fischer von Waldheim.	700	—
Motschulsky.	530	—
Gebler.	400	—

Graf Mannerheim. . . .	350	—
Ménétriés.	200	—
Chaudoir.	120	—
Pallas.	100	—
Eschscholtz.	90	—
Sahlberg.	90	—
Zubkoff.	80	—
Krynicki.	70	—
Steven.	30	—
Adams.	30	—
Hummel.	10	—
Besser.	8	—
Sperk.	8	—
Cederhjelm.	5	—
Fleischer.	3	—
	3624	Species

Die andere kleinere Hälfte gehört den Arbeiten ausländischer Entomologen an. Von lezteren kommen noch 700 Species auf Käfer, die in den Werken Schönherr's, Dejean's, Germar's und anderer enthalten sind, aber ausschliesslich der russischen Käferfauna angehören und daher zu den obenerwähnten 3624 russischen Käfern gezählt werden müssen. Die Gesammtzahl beschriebener, echt russischer Käfer wird sich also auf 4400 Arten belaufen. Die noch übrigen beschriebenen Käfer fallen auf solche

Species, die auch in den Nachbarländern vorkommen und von *Linné*, *Fabricius*, *Gyllenhal*, *Schönherr*, *Dejean*, *Germar*, *Illiger*, *Aubé*, *Erichson* und anderen beschrieben worden sind. Auf diese Weise könnte man ziemlich richtig annehmen, dass $^{1}/_{5}$ der Käfer des vorliegenden Katalogs zu den verschiedenen Faunen der Nachbarländer gehört. Da aber, von lezteren, für jezt nur Europa in Betracht zu nehmen, weil von den übrigen Nachbarländern noch nichts beschrieben worden ist, ſo fällt jenes Fünftheil (2200 Sp.) fast ausschliesslich auf Käfer, die diesseits des Ural's und des Kaukasus, aber auch in Europa vorkommen. Die vier übrigen Fünftheile (8800 Sp.) dagegen gehören der asiatischen Fauna an.

Wenn man nun die Anzahl der russischen Käferarten, die ich als Repräsentanten der nördlichen und gemässigten Zone betrachte, mit denen des Dejean'schen Katalogs vergleicht, wo ein entschiedenes Uebergewicht auf die Exoten der heissen Himmelsstriche kommt, so ergibt sich, dass die gemässigte Zone besonders reich an *Raubkäfern* (*), die heisse dagegen an *Pflanzen-*, *Holz-*, *Schmutz-* und *Waldkäfern* (**) ist. Diese zwei Richtungen sind offenbar durch die Naturthätigkeit und die klimatischen

---

(*) *Entomophagi* und besonders *Carabica*.

(**) *Ernophagi*, *Xylophagi*, *Rhypophagi* und *Ylyxenidi*.

Verhältnisse der Zonen zum Lebensprincip der Thiere bedingt, indem im Norden, wo eine starke Vermehrung geflügelter Insecten vorkommt, Raubkäfer vorherrschen mussten, im Süden dagegen, wo die Einwirkung einer wärmeren Temperatur schnell alle Naturproductionen entwickelt, aber sie auch eben so schnell zersetzt und zerstört, war ein Ueberfluss an Pflanz- und Schmutzfresser eben so unumgänglich.

Daher trifft man auch in dem südlichen Theile unseres Landes, z. B. an den Gestaden des kaspischen und schwarzen Meeres ganz verschiedene Formen von denen der mehr nördlich gelegenen Striche. Die dort vorkommenden Gattungen: *Anthia*, *Morio*, *Siagona*, *Glaphyrus*, *Amphicoma*, *Parandra*, *Deloyala* u. a. m. zeigen einen auffallenden Uebergang zu der tropischen Käferfauna. Diese Formen schwinden aber, je weiter man nach Osten dringt und schon an den Ufern des Balkhasch See's, des Ala-Kul und an anderen östlichen Orten unter gleichen Breiten leben fast gar keine *Scariten* und *Brachynus*, dafür treten neue Gattungen: *Omalomorpha*, *Glycia*, *Cardiaderus* und *Agatus* auf. Statt der südrussischen *Amphicomen*, herrschen dort *Anisoplien*, *Anomalen*, *Euchloren*, *Schizonychen*, *Ancylonychen* vor, statt der *Lucaniden* die Gattung *Phileurus*, die wieder an Ost-Indien mahnt. Unter den Rüsselkäfern besitzen wir ebenfalls sehr artenreiche Repräsentanten. So die Gattung *Cleonus*, die mehr als doppelt so viel Arten bei uns zählt, als Graf Dejean aus allen Himmelsstrichen davon besass. Merkwürdig ist es, dass man noch keine einzige Species von *Cleonus* weder aus Kamtschatka noch aus Californien kennt, während doch Daurien, welches überhaupt vieles mit ersterem Lande gemein hat, so reich an jenen Käfern ist. Sowohl *Cleonus* als auch *Brachycerus* bieten manche Uebergänge zu Formen des Caps. Das Zahlreichste, was wir besitzen, ist wohl die Familie der *Carabiden*, und der vorliegende Katalog zeigt, dass die Gattung *Carabus* in Russland mehr Species zählt, als die reiche Sammlung des Grafen Dejean aus allen Weltgegenden zusammengebracht hatte. Insbesondere sind es die schattigen Gegenden Sibiriens, wo die Caraben in Farbenpracht mit denen der Pyrenäen wetteifern. Auch diese Gattung scheint das linke Ufer des stillen Oceans vorzuziehen und aus Sitka und Californien sind noch keine *Caraben* bekannt geworden. In meiner Sammlung besitze ich zwar eine Species, die dem *C. catenulatus* etwas ähnlich sieht, mit der Angabe aus *Californien*, ich wage es jedoch nicht, mich darauf zu verlassen und sie als russisch anzuführen. Unsere *Nebrien* sind nicht minder schön und mannigfaltig, eben so unsere *Cychrus*, die im russischen Amerika recht zu Hause sind. Ganz ausgezeichnet sind die *Procerus* in Taurien und im Kaukasus (*). Die Alpenformen im Kaukasus, im Altai

---

(*) Graf Mannerheim hat in N IV des Moscauer Bulletin und besonders in Daurien zeichnen sich vielfach aus. Der Ural gibt am spärlichsten und seine Käfer sind meist dunkel oder schwarz und von nördlichem Ansehen, wie sich denn überhaupt in den Ländern am Ural und auch in Sibirien vielfältig die Verwandschaft mit der arktischen Ebene zeigt. Man hat die Bemerkung gemacht, dass die einfachen und schwarzen Farben im rauhen Klima, die hellen und bunten dagegen im milden Klima vorherrschen, dieses äussert sich nun am auffallendsten vom Ural hin nach den beiden Oceanen, da sich in Daurien sowohl, als auch in Spanien die Insecten und die Pflanzen durch ihr mannigfaltiges Colorit von den Erzeugnissen der Länder näher zum Ural hin merklich unterscheiden. Ich glaube daher, dass in gleichen Breiten die mittlere Temperatur, vom Ural abwärts zu dem atlantischen und stillen Ocean wärmer wird und dass der Meridian des Ural's folglich für die entomologische und überhaupt die naturhistorische Productivkraft die Scheidewand zweier Welttheile bildet (*). Es mag

---

1844, pag. 868 einen *Procerus Sommeri* aus Rumelien beschrieben, — ich zweifle nicht, dass es mein *Pr. bosphoranus* ist, den ich noch 1836 aus dem Auslande mitbrachte und im vorigen Jahre beschrieben und abgebildet habe.

(*) Nach *Ainsworth* und anderen Reisenden, zeichnet sich sowohl Mesopotamien als auch Persien durch ein gegen die geographische Breite rauhes Klima aus, und die Productionen dieses Striches haben ein viel nördlicheres Aussehen, als z B. die unter gleichen *n*reiten gelegene Insel Sicilien und die dieses von dem Einflusse der grossen Wassermassen auf das feste Land herrühren und dadurch auch die Vielfältigkeit der Faunen und Floren der näher oder weiter von den Oceanen gelegenen Länder bedingen (*).

Eine andere Beobachtung, die ich bei der geographischen Verbreitung der Käfer gemacht habe, ist die, dass ähnliche Formen, in Hinsicht auf Gattung, in den Landesstrichen vorkommen, die zu einem Wasserbecken gehören, so z. B. haben die Productionen Südspaniens und Südfrankreichs viele Aehnlichkeit mit denen der Küste Nord-Afrika's; die der Ostküste Italiens mit denen von Illyrien, Dalmatien und Griechenland; die des Archipelag's und Morea's mit Anatolien; die der Ostküste der Türkei mit der Krim und der Westküste des schwarzen Meeres. Eben so die Nordküste Frankreichs mit England,

---

Umgegend von Nankin. Die Abweichungen der Magnetnadel dies- und jenseits der Uralberge ist ebenfalls merkwürdig

(*) In Nord-Amerika scheint etwas Aehnliches vorzukommen, da ungeachtet der Vielfältigkeit und Aehnlichkeit der Käfer am Westgestade mit denen des Ostgestades, die *Richardson* und *Say* beschrieben haben, bis jezt man *mit Sicherheit* noch keinen Käfer in Californien gefunden hat, der auch in den Ländern am atlantischen Ocean vorkäme. Es ist daher zu vermuthen, dass auch in Amerika das Klima nach beiden Oceanen milder wird und dass auch da eines der Gebirge im Innern des Landes die klimatische Scheidewand bildet.

Schweden mit Finnland und den Ostseeprovinzen u. s. w. dieses mag nun in der Aehnlichkeit der Terrainformation oder den Verhältnissen des Bodens eines jeden Wasserbeckens liegen, aber auch mit darin begründet sein, dass die Insectenbrut leicht über das Meer von einem Gestade zum entgegengesetzten verschlagen wird und dadurch sich in ganz anderen Ländern entwickelt, acclimatisirt, fortpflanzt und mit der Zeit in jene Arten ausarten könnte, wie wir sie jezt antreffen.

Auf Continenten, die weit entfernt von Meeren sind, trifft man Insecten von gleicher Art weit im Lande hinein, aber immer den Wassersystemen entlang, so dass nicht selten Ströme und Flüsse zwei verschiedene Welten zu begrenzen scheinen. Man findet auf der einen Seite des Flusses Pflanzen und Insecten, die auf der anderen gar nicht vorkommen. So z. B. ist der *Carabus granulatus* mit rothen Beinen sehr häufig auf dem rechten Ufer der Weichsel bei Warschau, während auf dem linken mir nur schwarzbeinige Exemplare desselben Käfers vorgekommen sind. Auf diese Weise erklärt sich sowohl die verhältnissmässig zu Europa weitere Verbreitung gleicher Käfer im starkbewässerten Sibirien, als auch die Einförmigkeit der wasserarmen Steppen.

Die *Brachelytren* scheinen besonders die bewässerten Landesstriche mit nördlichem Klima zu lieben und kommen daher vielfach in Sibirien vor, aber von Polen bis Californien trifft man fast immer die nämlichen Gattungen an. Die neuen Gattungen, die ich aufgestellt habe, gehören sämmtlich dem Salzboden an und eine noch unbenannte ausgezeichnete dem Emus Verwandte findet sich am Meeresstrande in Californien und Kamtschatka. Was die Steppen und Salzbodenformen anbelangt, so haben wir deren ungemein viele und sogar einige, die sich in Syrien und Nubien wiederfinden, so z. B. *Trichis maculata* Klug, *Cymindis ornata* Klug, *Zuphium testaceum* Klug u. s. w. Die Gattung *Cymindis* zählt fast eben so viele russische Arten als der Graf Dejean aus der ganzen Welt besass. *Blapse* besitzen wir drei Mal so viel als Dejean.

Eine eigenthümliche Erscheinung in den Steppen sind die Seen und die stückweise abgerissenen Flüsse, deren Ufer man von Insecten wimmelnd nennen kann. Es scheint, dass sich hierher, von den jeden Sommer durch *Filtration* in dürre Wüsteneien übergehenden Steppen, alles Lebende seit Jahrhunderten rettet, und in diesen Süsswasseroasen sich fortpflanzt oder in den Wellen der Salzlaugen umkömmt, wie ich es oben vom Indersk'schen See beschrieben habe. Der *Ural*-Fluss, der *Nor-Saisan* See, der *Elton*, der *Indersk'sche* See und viele andere geben davon Belege, so dass im Verhältnisse zu dem mittleren Europa diese Strecken gewiss doppelt so viel Insectenärnten liefern. Das Phänomen des schnellen Austrocknen's oder Verschwinden's mancher Seen in der Kirgisensteppe durch Filtration, *nicht* durch Ausdünstung, gibt ein belehrendes Beispiel, wie noch jezt der mit Schnecken, Muscheln und Fischresten angefüllte lehmig-schlammige Boden, bei gehöriger Wärmeeinwirkung jene versteinerte Schichten vorweltlicher Natur bilden konnte. Dieses Austrocknen geht auf folgende Art vor sich. Zuerst bekommt das Wasser einen Beigeschmack, dann einen unangenehmen Geruch, die Fische und Schnecken sterben in wenigen Tagen, die Insecten verlassen den See oder verkriechen sich in den Schlamm; das Wasser wird faul und verschwindet. Mir scheint, dass das Verderben des Wassers von Gas oder anderen Elementen des Innern der Erde, die aus unterirdischen Höhlungen emporsteigen und mit dem Wasser sich verbinden, herrührt. Durch das Ausströmen der Gase wird das Wasser der Oberfläche in jene Räume herabgezogen. Die Kirgisensteppen sind noch dadurch merkwürdig, dass dort, nächst den See- und Flussufern, die Hügel und Anhöhen am meisten von Insecten bewohnt werden, so dass die Ebenen deren am wenigsten darbieten (*). Diese Eigenschaft rührt, wie ich es schon in der Vorrede zu meinen: « *Insectes de Sibérie* » erwähnt habe, von der wärmeren Temperatur der Erhöhungen gegen die Ebene der Steppen her, was ebenfalls durch die Annahme von grossen mit Gas, Luft oder Wasser gefüllten un-

---

(*) Auf pag. 3 meiner: « *Insectes de Sibérie* » ist durch einen Druckfehler fast das Entgegengesetzte herausgekommen.

terirdischen Räumen, die die Steppe gleich einer flachen Blase emporhoben (*), zu erklären ist. Dass die Kirgisensteppe einst vom Meere bedeckt war, beweisen die vielen Bitterseen und der durch Glaubersalz geschwängerte Boden ; -- dass sie aus diesem Wasser sich emporgehoben, beurkundet der dort herrschende Mangel sowohl an Versteinerungen , besonders der älteren Formationen, als auch der an Humus, wenigstens in den Strecken herab nach S vom 50° nördlicher Breite. Das Wasser floss da offenbar ab und liess den lehmigten oder sandigen Boden rein nach. Die Granitberge Ulu-Tau in der Kirgisen-Steppe, die sich als übereinander gethürmte und herausgequetschte Blöcke darstellen , sprechen ebenfalls für die gewaltsame Erhebung der Steppe.

Andererseits lassen die Gestalt und Lage der jetzigen Meere des alten Kontinents und die Menge abgerissener Inseln und Halbinseln am Rande des atlantischen und des stillen Ocean's voraussetzen , dass oben erwähnte Emporhebungen durch das Zusammenpressen der Erdkruste in Folge von stattgefundenen Senkungen und Einstürzen auf der Erdoberfläche hervorgebracht wurden. Diese Senkungen , vorzugsweise der damaligen Pole selbst oder in deren Nähe,

---

(*) Die ganze Erdoberfläche scheint gegen den *Uralmeridian* emporgehoben zu sein, da das kaspische Meer höher liegt als das schwarze ; dieses höher als das mittelländische; das leztere geneigt gegen den atlantischen Ocean.

entstunden durch eine Veränderung in der Lage des Schwerpunktes der Erde, und bewirkten durch den zunehmenden Seitendruck, indem die Erdaxe eine andere Richtung annahm (*), das Emporschiessen der unterirdischen süssen Gewässer. Das Wasser überströmte das feste Land und so entstand die lezte Umwälzung der Erde durch Wasser. Dass der Boden vieler jetzigen Meere nicht immer unter Wasser war, beweisen die Ausspühlungen von Bernstein an den Ostseeufern, in Sibirien, am schwarzen Meere und um Madagascar. Dieses calcinirte Harz gehörte wahrscheinlich Baumarten an, die Wälder bildeten und zwar einen feuchten Boden erforderten, da die darin eingeschlossenen Insecten meist *Culex*- und solche Fliegenformen sind, die eine von Wasser geschwängerte Luft verlangen. Sie gehören, eben so wie die Bernstein-Coleopteren, als *Lebia*, *Dromius* und einige andere, zu Insecten des Süsswasserbodens und durchaus nicht zu denen der Meeresgestade. Die so häufig darin vorkommenden Bostrichinen und die fast ganz fehlenden Repräsentanten trockener Luft, die Schmet-

---

(*) Auf diese Weise erkläre ich mir das plözliche Einfrieren der Mammuthe etc. im arktischen Sibirien, das vor der Südfluth wahrscheinlich ein sehr mildes Klima hatte. D.^{r} *Eschscholtz* und der englische Naturforscher *Lay* fanden die Eisberge in der Beringsstrasse bestehend: aus zusammengefrorenem Schlamme und Mammuth und anderen organischen Resten, und mit einer Eiskruste überzogen. Ein Beleg mehr für meine oben entwickelte Deluvianshypothese.

terlinge, bestätigen das Obenerwähnte. Die Bernsteinaufgrabungen in *Polen*, unweit *Ostrolenka*, zeigen deutlich, dass der Bernstein ein neueres antideluvianisches Product ist, da er in den jetzigen Waldungen in ganz unansehnlicher Tiefe, in der schwarzen Erde, die sogar noch Spuren der vermoderten Bäume, zu denen jenes Harz gehörte, zeigen, gefunden wird. Man könnte daraus schliessen, dass diese Strecken antideluvianische Erdoberflächen sind, die durch Klimatveränderung, in Folge der veränderten Lage der Erdaxe, jezt eine ganz andere Vegetation beherbergen.

Die Steinkohlenlager in allen unseren Steppen vom Asovschen Meere bis in die Mongolei, mit gigantischen Farrenkräuterformen, ähnlich denen, die jezt in den Tropen vorkommen und die vielen Rohr-, Schilf- und Farrenkräuterabdrücke in den Mergel- und Kalksteinlagern Russlands, Sibiriens und des Kaukasus deuten genugsam auf eine grosse Feuchtigkeit der antideluvianischen Erdoberfläche hin. Die Reste vielfältiger Species höherer Thiere selbst, als Mammuthe, Elephanten, Nashörner, Büffel, Ochsen, Elenthiere, Tieger, besonders aber die ungeheuren Reptilien und die Menge Mollusken und Fische bestärken nicht nur das Gesagte, sondern beurkunden auch, dass ehemals auf der Erde mehr süsses Wasser war, als jezt, namentlich Seen und Flüsse (*).

(*) Die *Ammoniten*, *Trilobiten*, *Belemniten* etc. scheinen

Die mehr gleichmässige Vertheilung der Gewässer bedingte natürlich auch ein gleichmässigeres Klima, so dass das Vorkommen von gleichen Thier-, Insecten- und Pflanzenresten in verschiedenen geographischen Breiten nur zu dem Schlusse berechtigen könnten, dass einst der atlantische und der stille Ocean die antideluvianischen Polarränder und unsere jetzigen Pole die damaligen heissen Zonen bildeten. Die im Bernsteine gefundenen *Thermiten* und *Platypus*-Arten passen recht gut in das Klima der Steinkohlenfarrenkräuter, der Elephanten und Nashörner und widersprechen jener Voraussetzung durchaus nicht.

Der ewige Zersetzungs- und Bildungsprocess, der unsere Erde erhält und wodurch das Gleichgewicht und alles Bestehen bedingt wird , konnte daher unmöglich jenes Uebermass an Feuchtigkeit auf der Oberfläche unserer Vorwelt evaporiren , ohne dieselbe wieder der Erde zurückzugeben. Das allmählige Austrocknen der Erdoberfläche würde , auf solche Weise , viele Jahrtausende erfordert und dann uns unmöglich Reste von Thieren erhalten haben ; denn seit historischer Zeit beobachten wir das *definitive* Evaporiren oder die Verminderung der Höhe unserer Gewässer nur in äusserst langsamen Sta-

---

ebenfalls den Süsswasser-Schnecken angehört zu haben und ein Product des vorweltlichen wärmeren Klimas gewesen zu sein.

dien und von versteinerten Resten jetziger Naturproducte, gar nichts. Daraus folgt denn, dass die vorweltlichen Reste nur durch ein plötzliches Entziehen vom Lufteinflusse und ein sehr schnelles Trockenwerden oder *Dörren* der sie umschliessenden Massen für uns erhalten wurden. Dazu war ein höherer Wärmegrad unumgänglich, aber nicht von der Oberfläche her, der die Verwesung der in Schlamm und Erde versunkenen Organismen nur beschleunigt, auch nicht durch eine Flamme an der Oberfläche, die alles in Asche verwandelt hätte, sondern durch eine Wärmeausströmung aus dem Innern der Erde (*). Die Kruste berstete, es verliefen sich darin die überflüssigen Gewässer der Erdoberfläche und filtrirten sich allmählig in die leeren oder mit Gas gefüllten unterirdischen Räume oder Blasen, wie ich oben gesagt habe. — So entstanden die Kontinente; mit ihren Ueberbleibseln von urweltlichen Thieren und Pflanzen. Es fragt sich aber, wo denn die damaligen Insecten, die laut Analogie mit den ungeheuren Resten vorweltlicher höherer Thiere die jetzigen Insecten ebenfalls an Körperumfang übersteigen mussten und eben so gut wie viele sehr kleine Krebsarten versteinern konnten,

---

(*) Die Steinkohlenlager in der Erde bestätigen es, wenn man deren Entstehen mit den verdeckten Kohlenöfen in den Wäldern vergleicht, wo ebenfalls der geringe Luftzudrang dem Verbrennen des Holzes im Wege ist.

hingekommen sind? Aus den vorsündfluthlichen Verwüstungsepochen auf unserer Erde haben sich, z. B. im Kalksteine des südlichen Frankreichs, mit den versteinerten kleinen Mollusken und Krabben, auch einige Käferformen erhalten; jedoch nur von Uferformen, namentlich *Scarites*, die bei der Erdrevolution nicht Zeit gehabt hatten, aus ihren unterirdischen Wohnungen herauszukriechen. Alles Uebrige von entomologischen Productionen, weniger schwer als die Muscheln und Fische, kam entweder gar nicht oder nur in ganz vermodertem Zustande in die damals sich versteinernden Massen und blieb grössten Theils auf der Erd- oder Wasseroberfläche der Zerstörung durch die Luft ausgesetzt. Mit leichten Pflanzentheilen, als Moosen, Blättern, Gräsern und Reisern vermengt und vom Winde mit Sand und anderen Erdtheilen durchschüttet schwammen diese organischen Reste auf dem Wasser umher, bis das Leztere in die unterirdischen Räume durchsickerte, die zusammengetriebenen Massen auf dem neuen Kontinente ablagerte und eine neue Reproduction begann. Die darauffolgende Erdumwälzung zerstörte wieder alles, das Wasser lösste die im fruchtbaren Boden enthaltenen organischen Theile in sich auf, die unorganischen sonderten sich als Sand, Lehm, Mergel u. s. w. und fielen zu Boden; das Wasser trat wieder in seine finsteren Höhlen zurück. Die obengeschwommenen Insecten, Pflanzen und andere modernde Ueberbleibsel der untergegangenen Welt blieben auf der Oberfläche und trieben eine neue

Natur empor. So mag es auch bei der lezten neptunischen Umwälzung der Erde zugegangen sein. Die plözliche Versetzung der südlichen Zonen an die Pole und der antideluvianischen Pole näher an unsere jetzigen Tropen konnte leicht langwährende Winde von N nach S bewirken und so die herumschwimmenden Massen (*) vom jetzigen Nordpole herabtreiben. Ein Theil des Wassers floss in die Meere, ein anderer von obengedachten Winden und Erderhöhungen aufgehalten, filtrirte sich in die Erde und liess die Reste antidiluvianischer Productionen, in der Richtung von W nach O, auf dem Kontinente zurück und zwar so, dass die dicken Schichten, durch jene Winde bedingt, nach Süden gekehrt kamen, nach Norden dagegen sich allmählig verloren. Aus diesen leichten Ueberbleibseln zerstörter antideluvianischer Organismen mag unser südrussische *Humus* enstanden sein. Die Reste von Mammuthen und überhaupt von Thieren und anderen compacteren Gegenständen, die durch ihre Schwere weder vom Winde, noch vom Wasser weit fortgebracht werden konnten, versanken in dem aufgelockerten Lehme, Sande etc. des Kontinets. Die in die Erde und die Meerestiefen herabgesunkenen Wälder

---

(*) Man denke sich z. B. die ungeheuren Moosstrecken (*Tundry*) des nördlichen Sibiriens durch eine Erderschütterung oder Umwälzung in ein wärmeres Klima versetzt, vom Wasser emporgehoben und vom Winde umhergetrieben.

vermoderten oder wurden zersetzt und liessen, uns zum Andenken, ihre Harze als Bernstein mit ihren Insecten zurück. Bei der lezten neptunischen Erdumwälzung durch Wasser scheint keine oder nur eine partiell erhöhte Wärme aus dem Innern der Erde emporgestrahlt zu haben, da sonst jene Wälder zur Kohle oder zur Steinkohle hätten werden müssen und der Bernstein verflogen wäre. So gingen also die entomologischen Ueberbleibsel unserer Vorwelt immer in Humus oder die antideluvianische schwarze Erde (*) über und trugen vielfach zum Entwickeln nachfolgender Generationen bei. Dass dieser Humus kein Wasserniederschlag sein kann, beweisen: seine ungleiche, oft sehr ansehnliche dicke, seine loose, ganz von Wasserniederschlägen verschiedene Formation und der gänzliche Mangel an Holz-, Knochen-, und Muschelresten. Der Humus liegt fast immer ganz genau auf dem primären Boden, ohne mit demselben Uebergangsformen zu bilden, ja man sieht sowohl im Lehme, als Mergel- und Kreideboden deutlich die Spuren und laut der Beobachtung des Herrn Professor's *Tscherniaëff* in Charkow, selbst die röhrenförmigen mit Humus ausgefüllten Gänge, wo das Wasser in die unterirdischen Räume abgeflossen ist. Dass dieser Hu-

---

(*) Ich nenne diese schwarze Erde die *antideluvianische*, zum Unterschiede von dem neueren Humus, der sich durch das jährliche Absterben unserer jetzigen Gräser und Pflanzen erzeugt und fortbildet.

mus Niederschlag vom Meerwasser wäre, wird dadurch widerlegt, dass in lezterem Falle die Meeresufer ihn am meisten enthalten müssten, wie wir es bei Meeraustreten und Absätzen noch täglich sehen; was beim Humus aber gar nicht der Fall ist, da die dicksten Schichten (*), meistens weit vom Meere, zwischen Flüssen angetroffen werden. Auch haben wir kein einziges Beispiel, wo man diese eigenthümliche vorweltliche Formation um ein Meer herumfinde, immer sieht man da nur den neueren Humus mit Bittersalz und Salpeter stark geschwängert, während jener bedeutend weniger oder fast gar keine Salztheile enthält.

Die antideluvianische Humusformation der südrussischen Steppen nähert sich durch den Don und den Kuban Fluss, am meisten dem Asovschen Meere; an der Wolga und dem Ural dagegen übersteigt sie südwärts kaum die Städte Zarizin und Uralsk; im westlichen Sibirien erreicht sie den Fluss Ichim bis an die Stelle, wo er sich plözlich nach Norden wendet; in der Mongolei geht die schwarze Erde nicht weiter als der Selenga Fluss. Alle diese Humus-

---

(*) Merkwürdig ist es, dass er in Steppenniederungen mit dicken Humusschichten, beim Austrocknen, nach den Frühlingsüberschwemmungen, tief berstet und zwar, so viel ich zu beobachten Gelegenheit hatte, in vier- und sechseckiger Form, welches mich unwillkührlich an Basalt errinnerte.

strecken bieten sowohl in Insecten, als in Pflanzen Süsswasserbodenformen, die mit den Productionen von Ungarn, Deutschland, Frankreich, Schweden, aber auch mit den Uralländern und dem mittleren Sibirien einen *Typus* haben und daher als zum *occidentalischen Typus* angehörig betrachtet werden müssen. Nach Süden, von beschriebener Linie, wo die antideluvianische schwarze Erde verschwindet, namentlich, von der Mongolei über den Aral-See, das kaspische und schwarze Meer nach Mesopotamien, Syrien und Egypten zieht sich das Salzbodenelement, wo der Humus nur schwach und entschieden neuerer Bildung ist, und wo dann die Steinkohlenschichten das Terrain vielfach zu durchkreuzen scheinen, beginnt sowohl in Pflanzen, als Insecten ein ganz verschiedener *Typus*, der mit dem afrikanischen einerseits und dem südasiatischen andererseits verwandt erscheint und den ich den *orientalischen Typus* nenne. Diese auffallende Verschiedenheit der Formen auf Süsswasser- und Salzboden begründet die Vermuthung, dass die Form der Insecten eben so bedeutend von den Bestandtheilen des Bodens, als die Farben vom Klima abhängen. Die Sonnenstrahlen spielen dagegen eine grosse Rolle bei der Entwickelung.

Wir kommen nun auf den zweiten Theil dieser Schrift, namentlich auf das hier beigefügte *Verzeichniss der Käfer Russland's.*

Bei dem jetzigen Stande der Entomologie reicht das Beschreiben von Insecten, selbst mit guten Abbildungen, nicht immer hin, um die nahe verwandten, besonders kleineren Arten leicht zu unterscheiden und es wundert mich gar nicht, wenn der Graf Dejean es nicht mehr übernimmt , *Carabiden* nach seinem eigenen Werke zu bestimmen, da weder unsere Sprachen, noch unser Pinsel, noch unsere Terminologie immer im Stande sind , die zarten Artenunterschiede deutlich genug zu überliefern. Das Sicherste ist immer eine gut bestimmte und reichhaltige Sammlung. Doch auch diese würde ihren Zweck verfehlen , wenn sie nicht systematisch aufgestellt wäre ; denn das System ist der Schlüssel, durch den die Insecten zu erkennen sind. Aus Gesagtem erhellt , dass das Aufstellen und Ordnen einer Sammlung der erste Schritt zum fortschreitenden entomologischen Studium sein muss, und dazu sind Handbücher und Kataloge, wie der beifolgende, unumgänglich.

Der *systematische Theil* dieses Katalogs ist etwas abweichend von den bisher bekannten. Ich habe nämlich die Käfer weniger nach dem Tarsalsysteme, als nach der Lebensweise dieser Insecten einzutheilen und dadurch den Vortheil zu erringen gesucht , die Hauptordnungen nach allgemeinen Charakteren zu gruppiren. Von glücklicher oder gelungener Lösung dieser Aufgabe kann noch keine Rede sein, da wir zu wenig physiologische Beobachtungen über die Insecten besitzen Die Bahn wäre aber vielleicht mit Vortheil zu verfolgen, da sie sich bei den höheren Thieren und in der Pflanzenkunde bewährt hat. Bei höheren Thieren sind die Ordnungen wie z. B. Säugthiere, Vögel, Reptilien, Fische viel schärfer bezeichnet, als bei den Weisblütigen, und wir besitzen unter den ersteren fast gar keine oder äusserst seltene und unvollkommene Uebergänge; bei den lezteren dagegen zeigen sich in jeder Ordnung die mannigfaltigsten Ausbildungen, so dass ein System nach einzelnen Organismen gar nicht durchführbar ist. — Auch bei den einzelnen Hauptordnungen der Insecten, z. B. bei den Käfern ist ein System nach den Mundtheilen allein weniger zweckmässig, als bei den höheren Thieren. Allerdings ist es keinem Zweifel unterworfen, dass die Nahrung eines Thieres dessen Lebensart und folglich auch die Bildung aller Gliedmassen und Körpertheile bedingt, aber noch richtiger scheint es mir, dass die allgemeine Bauart eines Insects dessen Lebensart und folglich auch die Nahrung bestimmt. Wir haben vielfache Beispiele, dass Insecten bei gleicher Nahrung doch ganz verschiedenen Ordnungen und Familien angehören. Das Untersuchen der Mundtheile, die die Nahrung aufnehmen und zermalmen oder zertheilen und in den Magen bringen, reicht nicht hin zur Feststellung eines Systems, da ja nicht das Harte oder Zähe, oder Weiche der Nahrungssubstanzen ausschliesslich auf den Bau und die Construction des Körpers Einfluss hat, sondern die Art und Weise, wie diese Nahrung aufgesucht und herbeigeschafft werden muss. Ein Insect kann daher sehr nahe verwandt, ja ganz ähnlich einem anderen in den Mundtheilen sein, und doch wesentlich von demselben in der Lebensart unterschieden, wenn das eine z. B. Flügel, das andere keine, das eine Schwimmorgane, das andere Lauforgane hat.

So viel ich Gelegenheit gehabt habe zu beobachten, so stimmt das Tarsalsystem mit dem nach der Lebensweise oft überein und die Kleinheit der Insecten, bei der Unzulänglichkeit unserer Beobachtungsmittel, sind nicht selten Ursachen, dass ähnliche Formen in ganz verschiedene Ordnungen vertheilt wurden. So viel ist gewiss, dass bei den Käfern, wie bei den höheren Thieren, die am meisten entwickelten Typen, die stärksten und *Pentameren,*—die Pflanzenfresser dagegen die grössten, aber dabei auch die unbehändigsten, weniger entwickelt und *Tetrameren* sind.

Nach erwähnter Grundlage theile ich die Käfer in folgende acht Ordnungen:

I. *Entomophaga* (*), Raubkäfer.

(*) Der von mir früher dieser Ordnung gegebene Name *Arpacticonida* musste geändert werden, da G. L. Billberg in seinem Schema systematis insectorum für einen Theil dieser Ordnung den mehr entprechenden Namen *Entomophaga* vorgeschlagen hatte.

II.	*Rhypophaga* (*),	Schmutzkäfer.
III.	*Melasomata*,	Staubkäfer.
IV.	*Ylyxenida*,	Waldkäfer.
V.	*Anthophila*,	Blüthenkäfer.
VI.	*Xylophaga*,	Holzkäfer.
VII.	*Ernophaga*,	Pflanzenkäfer.
VIII.	*Chylophaga*,	Saftkäfer.

Zu den *Entomophagen* gehören die Familien:

a) Cicindelina
b) Carabica
c) Hydrocanthara
d) Sternoxa
e) Teredila
f) Malacodermata
g) Brachelytra.

Von den Pentameren dieser Ordnung habe ich die Gattung *Rhyzodes*, die *Ptilinen* und *Anobien* zu den *Xylophagen* gestellt, während *Ptinus* und *Gibbium* als Schmutzfresser neben *Scydmænus* zu stehen kommen.

Zu den *Rhypophagen* gehören:

a) Crassicornia

(*) Schon Stephens hat eine Ordnung *Rhypophaga* aufgestellt, die der meinigen aber nicht ganz entspricht.

b) Brevicornia
c) Tenuicornia
d) Clavicornia
e) Globicornia
f) Lamellicornia
g) Fracticornia.

Die Zusammenstellung dieser Ordnung ist eine der schwierigsten gewesen, da ausser der heterogensten Tarsalelementen auch in der allgemeinen Körperform manche Paradoxen vorkommen. Die Gattungen *Triplax*, *Endomychus*, *Lycoperdina*, *Dapsa* scheinen in eine Familie mit *Engis* zu gehören und durch die *Lathridien* zu den *Cryptophaginen* übergehen. Zu *Atomaria* und *Epistemus* reihen sich die breiten *Clypeaster*, die aber auch Verwandschaft mit einigen *Colon* und *Catops* Arten, und mehr noch mit den sich zusammenziehenden *Byrrhen* zeigen. Zu Anfang der lezteren stelle ich die Uferform *Phaleria*; während *Limnichus* den Uebergang von *Byrrhus* zu *Trichopterix* macht. Aus den Todtengräbern, den *Nitidulen* und *Histern* bilde ich eine besondere Familie der *Globicornen*, die eine natürliche Verbindung der *Clavicornen* mit den *Lamellicornen* bildet. Wenn schon *Silphen* und *Necrophoren* vielseitige äussere Aehnlichkeiten darbieten, so scheint die Lebensweise doch sehr verschieden zu sein, da die ächten Silphen nicht in die Erde graben. Die Nitidulen haben viel mehr Aehnlichkeit mit den Necrophoren als mit den Silphen, da mehrere sich ebenfalls in die Erde graben. Die Gattung

Micropeplus hat zu sehr das Aussehen und die Gewohnheiten der ächten cornivoren *Nitidulen*, um bei den *Brachelytren* zu bleiben, auch durch die Mundtheile nähern sie sich mehr den ersteren. Die *Trogositen* konnte ich eben so wenig zu Nitidulen zählen, als die Gattungen *Nemozoma* und *Colydium*, da sie alle ächte *Xylophagen* sind, wohin auch *Peltis* und *Leperina* gehören. Die Aehnlichkeit der *Trogositen* in der äusseren Form mit *Ips* könnte nur dazu führen, diese lezteren oder wenigstens *Ips ferruginea* neben den *Rhyzophagen* aufzustellen. Nach den *Strongylen* lasse ich *Sphæridium* als Uebergang zu den *Histern* folgen. Es scheint mir zu gewagt, diese ersteren bei den *Hydrophilinen* aufzustellen, da sie entschiedene *Caprophagen* und durchaus keine Spur von Schwimmorganen haben. *Epeirus comptus* Ill. bietet sogar unter unsern *Histeren* Verwandschaft genug mit *Cercyon*. Auch die *Hister* scheinen mir unnatürlich neben den *Brachelytren* zu stehen, schon die ganz verschiedene Lebensweise, Bewegung, Nahrung und Form beider Gruppen entscheidet viel mehr für ihren Platz zwischen den *Silphen*, den *Nitidularien*, den *Sphæridien* und den *Lamellicornen*. Man vergleiche nur einen *Hister inaequalis* mit einem *Ateuchus*, um zur Ueberzeugung des Gesagten zu gelangen. Ich schliesse die *Rhypophagen* mit der Familie der *Fracticornen*, wo die Gattungen *Lucanus*, *Dorcus* und *Tarandus* eine Vermittelung von den *Osmoderma*, *Inca*, *Goliathus* und einigen *Baumcetonien* zu den *Xylophagen*, namentlich zu *Parandra* und *Spondylis* bilden und durch die gebrochenen Fühler auch an die *Curculionen* errinnern. Uebrigens scheinen die *Cetonien* und *Lucaniden* keine Ausnahmen unter den *Rhypophagen* darzubieten, da erstere vom Blüthen- und Baumsafte, leztere hauptsächlich vom Baumsafte leben, ohne gerade das Holz selbst anzugreifen. Die Gattung *Aesalus* müsste vielleicht zu den *Ylyxeniden* kommen, da das Thier im *Agaricum tuberosum* lebt.

Zu den *Melasomen* gehören:

a) Pimelina
b) Blapsina
c) Opatrina

Ich habe diese Familie nach den *Rhypophagen*, der Tarsen wegen, gestellt, um die Uebersicht zu erleichtern, obgleich es vielleicht natürlicher gewesen wäre, an die *Fracticornen* die *Xylophagen* zu reihen.

Zu den *Ylyxeniden* gehören:

a) Mycophaga
b) Tenebrionida
c) Cursoria

In diese Familie mussten mehrere Gattungen der früheren *Xylophagen*, als *Cis*, *Mycetophagus*, *Triphyllus* und andere gebracht werden, da erstere gleiche Lebensart mit *Pentaphyllus* und *Bolitophagus*, leztere mit *Dircaea*, *Mycetochares* und *Eustropus* darboten. Zu den *Bolitophagen* kamen auch *Thymalus*, *Agaricophilus* und *Hygrotophila*, die ächte Pilzkäfer sind und den Wäldern angehören. *Agyrtes* beschliesst die *Bolitophagen*, da diese Gattung doch wohl nicht als eine *Silpha* anzusehen ist. Mit den *Diaperinen* und den *Anisotomen* verband ich die *Agathidien*.

Zu den *Anthophilen* gehören:

a) Helopida
b) Trachelida
c) Vesicatoria
d) Stenelytra.

Ob die *Anthicinen* wirklich *Cornivoren* sind, lasse ich dahingestellt sein; was ich von diesen Gattungen beobachtet habe, zeigte mir immer die Pflanzenblüthen und deren Saft als ihre Nahrung, und auch an den sandigen Ufern der Flüsse und Seen schaarten sie sich an die Wurzeln und Knospen vom Wasser aufgeworfener Pflanzen. Die Gattung *Dityllus* ist mir jedoch nur in der Nähe von Holz vorgekommen und ich kann von ihrer Lebenweise nichts erwähnen, da das Thier ein Nachtkäfer ist. Die Gattung *Mycterus* habe ich in die *Helopiden* bei *Cistela* und *Allecula* gestellt, wogegen *Rhinosimus* nur zu den *Curculionen* an die Seite der

Anthriben, *Rhinomaceriden* und *Brentiden* kommen konnte. *Salpingus* versetzte ich in die *Rhypophagen* zwischen *Lathridius* und *Psammaechus*.

Zu den *Xylophagen* gehören:

a) Longicornia
b) Platysomata
c) Lepophaga
d) Bostrichida.

Die *Longicornen* sind unbestreitbar *Xylophagen* und dienen durch die Gattungen *Stenopterus*, *Certallum*, *Phytoecia*, *Leptura* als Uebergang zu den *Stenelytren*; während die *Bostrichen* eine noch natürlichere Verbindung mit den *Curculionen* bilden.

Zu den *Ernophagen* gehören:

a) Curculionida
b) Brachycephala.

Die grosse Ordnung der ächten Pflanzenkäfer habe ich mit den Rüsselkäfern begonnen und zwar mit den neungliedrige Antennen habenden *Dryophthorus* und *Cossonus* Arten, die eine auffallende Verwandschaft mit den *Hylesinus* und *Hylurgus* Arten zeigen. Andererseits sind es die *Bruchus* mit keulenförmig verdickten Schenkeln, die sich am meisten den Alticinen nähern. Diese lezteren habe ich als besondere Gruppe aufgestellt, da ihre Lebens- und Bewegungsart sie genugsam von den *Chrysomelinen* unterscheidet. Auch die *Eremephilen* (wo die Gattungen Donacia, Galleruca etc. hingehören) und die in Lebensart gleichsam die Antipoden der *Alticinen* sind, musste ich von den *Chrysomelen* trennen, da sie grösstentheils eine Art *Hydrocantharen* unter den Pflanzenkäfern darstellen. Die *Pharophilen* oder Fallkäfer (Cryptocephalus etc.) zeichnen sich wesentlich von den echten *Chrysomelinen* durch ihre Sturzeigenschaft aus.

Zu den *Xylophagen* gehören:

a) Aphidiphaga
b) Phytophaga.

Die *Begrenzung der Gattungen* habe ich so scharf zu geben gesucht als möglich, um dadurch kleinere und mehr bestimmte Gruppen zu erhalten; so dass, wenn man eine von den in der Gattung erwähnten Species besitzt, man sich einigermassen auch in den anderen orientiren kann. Diese Zergliederung in Geschlechter hat mir um so natürlicher geschienen, als die Linneïschen, Fabricischen und selbst Gattungen späterer Entomologen so viele heterogene Bestandtheile in sich fassten, dass es schwer, ja unmöglich ist, Käfer darnach zu bestimmen. Auch glaube ich, dass mir jeder gewissenhafte Entomolog zugeben wird, dass bei dem jetzigen Stande der

Wissenschaft, Fabricii Systema Eleutheratorum, mit den grossen Gattungen, weniger gebraucht wird, als die scharf begränzten Kataloge Dejean's und Sturm's. Auf die Namenzahl und ihr Behalten im Gedächtnisse kommt es gar nicht an, da die ungeheuere Zahl der Species, ohne dies, alle Fähigkeiten des Gedächnisses übersteigt und viele Hülfsbücher erfordert.

Was die specielle Namenertheilung anbelangt, so habe ich meistens einfache Adjectivnamen gebraucht, weil ich die Käfer grösstentheils selbst gesammelt und folglich auch keine besondere Versuchung zur Dedication haben konnte. Dadurch ist aber noch nicht gesagt, dass das Benennen der Insecten nach denen, die sie entdeckten oder die sie den entomologischen Schriftstellern verschafften und worüber sehr gelehrte Naturforscher ein gewaltiges Missbehagen äussern, ein *Missbrauch* wäre, denn nichts ist natürlicher, als diese Käfer denen zu widmen, denen man sie verdankt und denen folglich auch die Wissenschaft mehr oder weniger Dank schuldig ist. Auch der barbarische Klang einiger dieser Namen, wovon das zarte Gefühl mancher Gelehrten so viel Anstand nimmt, würde mich nicht abschrecken, sie zu brauchen; da der Barbarismus solcher Namen sehr relativ ist und was dem einem sehr schön klingt, dem anderen höchst widrig erscheint. Wenn man die Entomologie nach dem ästhetischen Klange abwiegen wollte, so würden die alten Römer, sicher unsere ganze entomologische Wirthschaft, von der *Chrysomela göttingensis* Linné und der *C. hottentotta* Fabricius bis zur *Cassida berolinensis* über den Haufen werfen.

Die *Synonymie* der Käferarten habe ich nur bei unumgänglichen Fällen beigefügt und verweise daher auf die Kataloge des Grafen Dejean und des Herrn Sturm. Uebrigens kommen in meinem Verzeichnisse auch solche *Species* vor, die von den Autoren als Synonymen betrachtet werden, bei der Schärfe der jetzigen Artenunterscheidung aber doch besondere Arten bilden müssten und die ich lieber besonders aufzähle, als durch ein voreiliges Anhängen an bekannte Käfer die Namenverwirrung zu vergrössern. Ein Feind der Namenmacherei, freute es mich viel mehr, wenn ich im Käfer einen beschriebenen oder benannten erkannte, als wenn ich einen neuen Namen beilegen musste. In der Folge, beim Durchstudiren vieler entomologischen Werke und Sammlungen, überzeugte ich mich aber, dass die Namenverwirrung nicht soviel durch neue Namen, als durch die Sucht, Käfer, die man nicht besitzt oder die ein anderer beschrieben hat, als Synonymen bekannter Species zu verdammen. Natürlich ist es leichter, entscheidender und ehrgeitziger ein Insect für schon bekannt oder als Varietät zu erklären, als ein wirklich neues aufzufinden und zu bestimmen. Und doch tritt die Natur dem Ausarten überall so mächtig entgegen, dass sie die Varietäten nur als seltene Ausnamen gestattet. Die Veränderungen, die die Insecten, besonders die kleinen, aufweisen, können auch der Kleinheit der Formen wegen, nicht immer so schroff vortreten, dass sie für das menschliche Auge deutlich genug sich vorstellen; daher kommt es, dass durch Mangel an der gehörigen Zahl von Vergleichsexemplaren oder durch unzureichende Beobachtungen, manche Species als Varietät betrachtet und das Erkennen der wahren Species ungemein erschwert wird. Zu diesem Uebel gesellt sich noch ein anderes, dass nämlich manche der *competenten* Kabinetsentomologen sich das Recht zueignen, Namen nach Willkühr zu verändern oder zu verwerfen; bald wird es auf eine mehr galante Weise gethan, indem man das Insect dem Autor dedicirt und den primitiven Namen dann als Synonym beifügt, oder man hat etwas am Griechischen oder Lateinischen oder gar am Wohlklange auszusetzen (*) und erklärt den Unglücksnamen als *Kakonym*. Unterdessen ist der primitive Benenner oft auch der Entdecker, und was noch wichtiger ist, Besitzer der Doubletten des kakonymen Insects, der

---

(*) Im 5ten Jahrgange der entomologischen Zeitung pag 287 ist der Name *Deloyala Hablitziæ*, der Dissonanz halber, verworfen worden, ich glaube errinnern zu müssen, dass der Name von der Futterpflanze des Käfers, der *Hablitzia tamoides* herrührt und die wieder einem *Deutschen* zu Ehren Hablitzia benannt wurde. Uebrigens ist diese *Deloyala Hablitziæ* eine von der *D. testudo* Frivaldski verschiedene Species.

sich an die unbefugte Zurechtweisung wenig kehrt und das Insect mit seiner Benennung weit und breit verschickt und vertheilt. Auf diese Weise kommt in alle Sammlungen die Namenverwirrung hinein, die nach Jahren gar nicht mehr zu entziffern ist und wo dann neue Generationen von Entomologen, die unrichtigen sammt den verbesserten Namen verwerfen und das Insect von neuem benennen und beschreiben. Darum bin ich immer für die ältesten unveränderten Namen gewesen, mögen sie falsch gebildet sein oder nicht, wenn man nur das Insect darnach in den Büchern auffinden kann, da blos auf diese Weise das allmählige Fortschreiten der Entomologie geheiligt und wir auch selbst darauf rechnen können, dass unsere Entdeckungen und Beobachtungen dauerhaftes Andenken behalten werden. Die falschgebildeten und barbarisch klingenden Benennungen bleiben ja den Autoren, nicht der Wissenschaft zur Last und die Nachwelt mag beurtheilen, ob wir die Entomologie der *Entomologie* wegen oder der *verstorbenen Sprachen* halber studirten.

Da mein Zweck nur die Kenntniss der Käfer Russland's umfasste, so enthält der nachfolgende Katalog blos Namen von Käfern, die in meinem Vaterlande gefunden worden sind. Alles, was ich davon in meiner Sammlung besitze (*), ist links durch ein

---

(*) Unter den *nicht* mit einem (*) bezeichneten Species

Sternchen bezeichnet, wogegen rechts die Zahl der vorhandenen Exemplare angedeutet ist. Käfer, die die ich in fremden Sammlungen gesehen habe und dort als russisch angegeben waren, durfte ich nicht alle aufnehmen, da ich für die Richtigkeit des Fundortes und Namens nicht immer verbürgen konnte. Am Ende jeder Gattung oder deren Abtheilungen, habe ich die Namen von beschriebenen oder als russisch in den entomologischen Werken erwähnten Species, die ich nicht besitze, angeführt. Eben so befinden sich dort auch manche Arten von Fabricius, Gyllenhal, Schönherr und anderer, die wohl in Russland vorkommen könnten und die in den neueren Werken als solche citirt werden, bei denen ich aber noch zweifle, dass sie wirklich zu jenen Arten älterer Entomologen gehören.

Bei den beschriebenen Käfern habe ich, ungefähr so wie in Sturm's leztem Kataloge, durch einige Buchstaben jedes Mal das Werk bezeichnet, wo die Beschreibungen zu finden sind. Die oben angeführte Litteratur gibt zu diesen Abkürzungen die vollständigen Titel der Schriften, die citirt werden.

Ein ? vor dem specifischen Namen, deutet auf

---

befinden sich auch manche sehr bekannte Arten, die ich aus Deutschland und Frankreich besitze, die mir aber in Russland noch nicht vorgekommen sind und die in meinem russischen Verzeichnisse als bei mir nicht vorhanden angezeigt sind.

einen Zweifel, dass der Käfer wirklich zu der angeführten Gattung gehört oder dass es vielleicht eine neue bilden müsste; ein ? nach dem specifischen Namen, zeigt einen Zweifel an, dass dem Insecte wirklich dieser Name zukömmt; ein? nach dem Autor, einen Zweifel über die Richtigkeit des citirten; ein? nach dem Fundorte steht da, wenn diese Angabe zweifelhaft ist.

Den *Fundort* der Käfer habe ich mit möglichster Genauigkeit und bei vielen Species mehrere solcher Arten angegeben. Da aber ein Reich, das 215 Längengrade und 42 Breitengrade in drei Welttheilen einnimmt, so sehr verschiedenartige Productionen darbietet, dass man, um es zu erforschen, eine Menge Faunen geben müsste; so schien es mir am zweckmässigsten, dasselbe in besondere Reviere abzutheilen, um leztere abgekürzt im Kataloge zu erwähnen und dadurch die wenig bekannten speciellen Oertlichkeiten zu vermeiden.

Die Grenzen dieser Abtheilungen begründe ich durch folgende schon früher erwähnten Beobachtungen und Ansichten:

1) Dass für die Käferfauna überhaupt das *Uralgebirge* die natürliche Scheidewand in der alten Welt bildet und dass die Vielfältigkeit in Formen und Arten von jenem Gebirge zu den beiden Oceanen in West und Ost immer zunimmt.

2) Dass, nach den Beobachtungen, die ich Gele-

genheit gehabt habe zu machen, die Käfer in denselben Breiten, sechs verschiedene geographische Abstufungen von Westen nach Osten im russischen Reiche wahrnehmen lassen und dass sich die eine von der andern deutlich unterscheiden. So z. B. gehen die meisten *europäischen* Arten nicht über das Ural Gebirge, die *west-sibirischen* nur bis an den Baical, die *daurischen* bis Kamtschatka; die *kamtschatkischen* bis zu den aleutischen Inseln; die der *Aleuten* bis Sitka, die *sitkaïschen* wahrscheinlich nicht weit in's Festland von Amerika.

3) Dass die natürlichsten Grenzen für einzelne Arten sehr oft die grossen Flüsse und Ströme sind.

4) Dass fast gar keine Käferart durch das ganze russische Reich vorkömmt und dass die Ausnahmen davon meistens solche Käfer betreffen, die durch Schiffe oder Waaren in die entlegenen Gegenden hingebracht wurden. So z. B. scheinen der *Ptinus Fur* und *Dermestes vulpinus*, die ich aus Californien erhalten, für jene Gegenden eben so exotisch zu sein, wie die in St. Petersburg lebendig gefundenen *Gibbium affine* und *Cerandria cornuta.*

Nach Gesagtem theile ich nun Russland in folgende 38 entomologische Reviere (*) ein, die auf

---

(*) Dr. Ledebour theilt die russische Flora in 16 klimatische Striche ein, für die Insecten sind diese aber nicht hinreichend.

der beigelegten Karte angedeutet und in dem nachfolgenden Kataloge bezeichnet sind. Dass diese Abtheilungen bei den Insecten von viel geringerer Dimension, als bei den höheren Thieren sein müssen, versteht sich von selbst , da die ersteren viel kleinere Reviere zum Leben nöthig haben.

1) Das *Polnische Revier* beginnt von der Grenze Preussen's und Oestreich's und reicht einerseits bis an den Fl. Niemen und andererseits bis an den Fluss Bug. Es hat viel Aehnlichkeit mit dem mittleren Deutschland. Im Kataloge ist dieses Revier durch die Abkürzung *Pol.* bezeichnet.

2) Das *Lithauische Revier* vom Fl. Niemen bis an die Düna entspricht den Productionen Preussens. Im Kataloge bezeichne ich es durch *Lith.*

3) Das *Revier der Ost- See Provinzen* nimmt die Ufer der Ost-See ein. Es hat manches mit dem entgegengesetzten Gestade Schwedens gemein. Im Kataloge bezeichne ich es durch *Liv.*

4) Das *Finnische Revier* begreift in sich Finnland und die Ufer des finnischen Meerbusens. Es unterscheidet sich mehr von Schweden als das Vorige. Im Kataloge ist es unter *Finlandia* und *Petropol* verstanden.

5) Das *Lappländische Revier* wird durch das finnische Lappland gebildet und geht bis an das weisse Meer. Es hat sehr viel Aehnlichkeit mit dem schwe-

dischen Lapplande. Im Kataloge ist es als *Lapp.* und *Fen. bor.* bezeichnet.

6) Das *Nordrussische Revier* durch die Gouvernements: Olonetz, Archangel, Vologda, Perm, Wiatka, Kostroma, Jaroslaw, Novgorod bis an die Wolga gebildet. Es gleicht viel dem finnischen Reviere. Im Kataloge ist es als *Rus. bor.* bezeichnet.

7) Das *Grossrussische Revier* enthält die Gouvernements zwischen der Wolga und den Steppen Kleinrusslands. Im Kataloge heisst es *Russia.*

8) Das *Kleinrussische Revier* begreift in sich die Ukraine und die angrenzenden Gouvernements zwischen dem Don und dem Dnepr. Hier beginnen die Steppenformen. Im Kataloge heisst es *Charkow.*

9) Das *Weissrussische Revier* enthält die Gouvernements zwischen dem Fl. Bug und dem oberen Dnepr. Es gleicht dem Polnischen und enthält manche mährische und böhmische Formen. Im Kataloge ist es unter *Russia* verstanden.

10) Das *Podolische Revier* mit einem Theile Volhyniens. Es hat viele Aehnlichkeit mit der Käferfauna von Ungarn. Im Kataloge steht es als *Podol.* und *Volhyn.*

11) Das *Chersonsche Revier* zieht sich längs der Küste des schwarzen Meeres, von der Donau und *Bessarabien* bis zum Don und den Kosaken Ländern. Es ist eine eigenthümliche Käferfaune, die sich

an die Steppenform anschliesst. Im Kataloge habe ich sie als *Cherson*, auch *Rus. mer.* bezeichnet.

12) Das *Taurische Revier* begreift in sich die krimmische Halbinsel, insbesondere aber das südliche Ufer derselben und den östlichen Theil des Kaukasus am schwarzen Meere. Durch mehrere Formen schliesst es sich an die Fauna des Balkan-Gebirges und Constantinopel's. Im Kataloge unter *Tauria*, *Abhasia* und *Litt. M. Eux.*

13) Das *Transkaukasische Revier* enthält in sich: Grusien und alle Länder im Süden des Kaukasus, bis fast an die Grenzen der Türkei und Persiens. Die Grenzdistricte, wie Armenien und das Araxgebiet gehören zu den Revieren der Nachbarstaaten. Im Kataloge bezeichnen ersteres: *Georgia*, *Mingrelia*, *Imiretia* und *Transkaucasia*, die Grenzdistricte dagegen: *Armenia* und *Karabagh.*

14) Das *Kaukasische Revier* wird durch die Alpen des Kaukasus gebildet. Im Kataloge heisst es: *Alp. Kauk.*

15) Das *Revier der kaukasischen Steppe* beginnt am Nordabhange des *Kaukasus* und geht bis an das kleinrussische Revier und nach Osten bis an die Wolga. Es ist ziemlich eigenthümlich und steht im Kataloge als *Step. Kauk.*

16) Das *Turcmenische Revier* liegt am östlichen Ufer des kaspischen Meeres, schliesst aber auch die Küste von Gurjeff nach Astrachan und Kislar in

sich. Ein ausgezeichnetes Revier. Im Kataloge habe ich es als *Turcm.*, *Astrachan*, *Kislar*, und *Litt. or. M. Casp.* bezeichnet.

17) Das *Astrabad'sche Revier*. Hierher gehört die südliche Küste des Caspischen Meeres, mit Lenkoran, Baku und Derbent. Das reichste Revier von allen. Im Kataloge als: *Astrabad*, *Lenkoran*, *Salian*, *Derbent* und *Litt. M. Casp.* bezeichnet.

18) Das *Sareptaër Revier* liegt zwischen der Wolga und dem Ural bis an die Sandwüsten des Caspischen Meeres und gleicht etwas dem kleinrussischen. Im Kataloge ist es als *Sarepta* und *Saratow* angemerkt.

19) Das *Uralsche Revier*, das Land an beiden Ufern des südlichen Urals ist durch die Salzhaltigkeit des Bodens ausgezeichnet. Im Kataloge als fl. *Ural.* und *Rus. M. or.* bezeichnet.

20) Das *Orenburgische Revier* enthält den oberen Lauf des fl. Ural mit der Baschkirei bis an die Ural Berge. Durch die flachen Erhöhungen des Terrains entfernt sich dieses Revier von den Steppenformen. Im Kataloge bezeichne ich es als *Orenburg* und *Baschkiria*.

21) Das *Revier des Uralgebirges* entspricht dem Flächeninhalte dieser Berge und ist im Vergleiche zu anderen Gebirgen sehr arm an Insecten. Im Kataloge ist es als *M.*^{t} *Ural* oder *Ural*.

22) Das *Revier von West-Sibirien* erstreckt sich vom Ural Gebirge bis an den Jenisei Fluss. Es zeigt einen nördlichen Anstrich, wie die Umgegend von St. Petersburg, hat aber andere Species. Im Kataloge befindet es sich unter der Abkürzung: *Sib. occ.*

23) Das *Revier des Altai* enthält die Berge dieses Namens. Im Kataloge als *Altai* angeführt.

24) Das *Revier der westlichen Kirgisensteppe* liegt nach Süden von den Flüssen Ural und Irtysch bis an die Salz- und Sandsteppen in der Nähe des Flusses Syr-Daria und nach Osten bis zum Fusse der Karkaralinskischen Berge. Im Kataloge bezeichne ich es als *Des. Kirg.* und *Des. K. mer.*

25) Das *Revier der östlichen Kirgisensteppe* liegt östlich von dem Vorigen und erstreckt sich bis an die chinesische Grenze und den See Balkhasch. Hierher gehört auch die Umgegend des Sees Nor-Saisan. Dieses Revier ist eine gebirgigte Steppe. Im Kataloge findet es sich als: *Des. Kirg. or.* und *L. Nord-Saisan.*

26) Das *Dschüngurische Revier* begreift in sich die Gebirge an der Westgrenze China's, als den Tarbagatai, Ala-Tau und andere, mit einer ganz besonderen entomologischen Fauna. Im Kataloge steht es als: *Song.*

27) Das *Revier von Ost-Sibirien* vom Flusse Jenisei bis an den Baical See hat viel Aehnlichkeit

mit dem Reviere von West-Sibirien. Im Kataloge wird es als *Sib. or.* angeführt.

28) Das *Transbaicalische Revier* enthält die östliche Umgegend des Baical See's mit den Gebirgen am Südende. Im Kataloge kommt es als *Transbaic.* vor.

29) Das *Daurische Revier* schliesst in sich die Umgegend von Nertschinsk mit den Bergwerken und Gebirgen. Es steht im Kataloge als: *Dauria*.

30) Das *Mongolische Revier* beginnt in den Steppen Transbaicaliens und geht weit in das chinesische Gebiet hinein. Im Kataloge als *Mongol.* bezeichnet.

31) Das *Nordsibirische Revier*, von Tobolsk nach Norden und Osten bis Jakutsk und unweit Ochotsk Es ist fast gar nicht bekannt. Im Kataloge steht es als *Sib. bor.*

32) Das *Arktisch-sibirische Revier* enthält in sich die Polarländer Sibiriens und ist im Kataloge als *Sib. arc.* erwähnt.

33) Das *Kamtschatkische Revier* begreift in sich ganz Kamtschatka und die Küsten am Ochotskischen Meere. Im Kataloge als *Kamtsch.* bezeichnet.

34) Das *Revier der Kurilischen Inseln.* Unbekannt.

35) Das *Revier der Aleutischen Inseln* bietet eigenthümliche Formen dar und ist im Kataloge als *Unalaschka* bezeichnet.

36) Das *Revier des russischen Amerika's* enthält das Festland dieses Welttheils, das Russland besitzt. Ist unbekannt.

37) Das *Revier von Sitka* wird von den Inseln am südwestlichen Ende unserer Besitzungen in Amerika gebildet und ist im Kataloge als *Sitka* erwähnt.

38) Das *Revier von Nord-Californien* begreift in sich die russische Besitzung Ross, an der Westküste von Mexico. Im Kataloge ist es als *Calif.* bezeichnet.

Die in beifolgendem Verzeichnisse angeführten *neuen* Arten habe ich bereits zu beschreiben angefangen und ein Theil davon ist im Bülletin der Naturforscher zu Moscau unter dem Titel: *Remarques sur la collection de Coléoptères russes de Victor de Motschoulsky*, abgedruckt worden. Die Rüsselkäfer meiner Sammlung hatte ich zu seiner Zeit Herrn *Schönherr* zur Beschreibung angetragen, leider konnte dieser thätige Entomolog mein Anerbieten, der vielen Beschäftigungen wegen, nicht annehmen.

Zum Schlusse danke ich allen meinen Freunden, die durch Rath und That mir in dieser Arbeit beigestanden haben und schmeichle mir mit der Hoffnung und dem aufrichtigen Wunsche, dass diese Bogen auch bei unseren Nachbarn Interesse erregen, und unsere entomologischen Verhältnisse fördern mögen. Ich habe geschrieben, wie ich es fühlte, und herzlich würde es mich freuen, wenn diese Schrift zur weiteren Entwickelung der Entomologie in meinem Vaterlande beitragen könnte.

Victor v. Motschulsky.

St. Petersburg
im Juni 1844.

(Der Katalog wird später folgen.)

NOUVEAUX
CRYPTOGAMES DE L'UKRAINE

ET

QUELQUES MOTS SUR LA FLORE DE CE PAYS

PAR

B. M. CZERNIAÏEV.

(Professeur de Botanique).

Avant de parler des plantes Cryptogames de l'Ukraine, je ne crois pas inutile de jeter un coup-d'œil sur la végétation de notre contrée.

Ce pays présente une vaste plaine de terre fertile, variée au nord par des forêts abondantes et au sud par des rivages sablonneux. La différence des productions locales du règne végétal offre assez de points saillants pour constituer une flore particulière, quoique ces caractères ne se prononcent pas d'une manière tranchée dans les genres et les espèces de Phanérogames (*). Mais cette flo-

---

(*) Parmi ces plantes je n'ai pu trouver après les publicare sera toujours une des plus remarquables par le contact singulier des formes boréales avec celles du midi et de l'orient. Nous trouvons dans nos contrées le *Vaccinium Oxycoccos* à côté de la *Middendorffia borysthenica* et à côté de la *Daphne altaica*, nous voyons le *Rhus Cotinus* à l'abri du *Pinus sylvestris*, tandis que le *Linnæa borealis*, les *Erica vulgaris*, les *Trientalis europaea* sont rares chez nous. *Arbutus Uva* et *Myrica Gale* qui croissent dans les pays voisins du nord manquent totalement dans le gouvernement de Kharkov. Parmi les arbres, le *Carpinus Betulus*,

---

tions de MM Bieberstein et de Ledebour que peu d'espèces et de variétés nouvelles, par ex. la *Myosotis ucrainica mihi* qui se distingue de la *Myosotis hespida Schlecht.* par les poils du calice différemment dirigés. La *Valeriana stolonifera mihi*, nemorosa, steppicola, qui diffère du *V. dubia Bunge*, (in *Ledeb. fl. Alt. et Ross. icon. t.* 350) par sa racine, caractère qui dans cette espèce est des plus remarquables. Les rejets souterrains de la racine (stolones) sont visiblement développés et se trouvent constamment attachés aux nœuds de la racine. Par cette construction particulière les deux variétés acquièrent la faculté de se propager et méritent d'autant plus l'attention des pharmaciens qu'elles ont des propriétés médicinales préférables à celles de la *V. officinalis*. Le *Bulbocodium* des environs de Kharkov me paraît différer du *B. vernum* de l'Europe occidentale et il serait fort à désirer que MM. les Botanistes confrontassent la plante vivante de l'Europe occidentale avec le dessin que nous allons en donner plus tard.

commun dans les gouvernements de Poltawa et de Kiew, est très rare ici; le *Pinus Abies* est inconnu; tandis que le *Crataegus melanocorpa* de la Tauride fait aussi partie de la Flore de Kharkov. Les arbrisseaux, tels que: *l'Amygdalus nana*, le *Prunus Chamœcerasus* et le *Spirœa crenata*; ainsi que les plantes herbacées: *Stipa pennata, Crocus variegatus, Muscari ciliatum, Ceratocarpus arenarius, Statice tatarica et scoparia, Iris pumila, Thymus Marschallianus*, *Phyteuma canescens, Chrysocoma villosa, Centaurea ruthenica, Ferula nodiflora, Crambe Tataria, Paeonia tenuifolia*, *Adonis volgensis*, *Clematis integrifolia*, abondant dans une partie de l'Ukraine, prouvent aussi les rapports qu'elle a en général avec la flore de la steppe. Les plantes des prairies, des collines crétacées et des sables ont aussi quelque différence avec celles de l'Europe occidentale. La flore de l'Ukraine présente en *Hypoxilées* et *Champignons*, dans les contrées boisées, la même abondance que le nord; tandis que pour les *Conferves*, les *Lichens*, les *Mousses* et *les Fougères* elle est des plus pauvres. Il est cependant à remarquer que le *Botrychium virginianum* de l'Amérique se rencontre aussi dans nos forêts. Quand aux *Lycoperdacés* elles sont très originales et très remarquables dans nos contrées, présentant même de nouveaux genres extrêmement paradoxes

On conçoit facilement que la solution de la cause de tant de contradictions dans cette flore, est une question à résoudre. En Ukraine nous ne pouvons attribuer ce singulier phénomène ni à la formation entrecoupée du terrain, ni à l'abondance de l'eau et de l'humidité, ni même à une influence particulière du climat, parceque ce dernier n'est spécialement favorable dans nos régions qu'aux *Cucurbitacées* (*) et aux plantes annuelles par ex. *Zea Mays* etc. qui, par l'effort de la chaleur prodigieuse de l'été, prospèrent beaucoup mieux que dans des localités plus occidentales et qui ont une température moyenne plus élevée, tandis que les plantes vivaces, par exemple les *Juglans*, qui prospèrent très bien à Kiew, ne se présentent que sous la forme d'arbrisseaux et périssent souvent par l'influence du froid de nos hivers. La vigne, quoique mûrissant chaque année chez nous, demande des précautions contre le froid. Les rayons ardents de notre soleil décomposent aussi le principe narcotique du fruit du *Solanum nigrum*, et, en le mûrissant, le rendent sucré et mangeable. Toutes ces influences sont donc produites par le soleil, qui, à l'aide des vents du Sud, éveille quelquefois la végétation dès les premiers jours de Février, mais auquel souvent succède aussi une température rigoureuse qui tue tout ce qui est éclos et qui n'est favorable ni à une végétation

---

(*) Nous avons des exemples que les semences des Melons et des Concombres restées l'hiver sous la neige conservent leur vitalité.

des latitudes méridionales, ni même à celle des climats boréaux; et si les plantes sont sauvées de l'effet désavantageux du climat, c'est au sol qu'on le doit.

Les sécheresses qui attaquent souvent nos contrées y font périr des plantes et même une partie des forêts, surtout celles de coudriers, de frênes et d'ormes, et ce ne sont que les arbres qui poussent des racines profondes dans la terre noire productive, qui résistent à cette dévastation générale. En hiver le même phénomène se répète non seulement sur des arbres greffés, mais même sur des sauvageons, et la terre noire apparaît encore comme sauveur des racines de ces arbres gelés, en leur donnant de la force pour reproduire des pousses et des rejetons nouveaux. En effet, le sol de l'Ukraine composé de cette terre noire primitive, qui couvre tout le midi de la Russie, (*)

(*) Je considère le terreau des Steppes de la Russie méridionale, nommé en russe *Stepnoï czernozem*, comme une masse composée de quatre couches: 1°) la première supérieure, ou couche moderne, produit définitif de la décomposition de corps organiques dans les derniers temps; 2°) la seconde couche bien profonde, quelquefois jusqu'à 10—15 pieds, qui paraît être bien ancienne, peut être contemporaine à la dernière révolution de la surface actuelle de la partie du globe, que je prends pour couche primitive, — ces deux couches de couleur noire, quand elles sont humectées, sont très difficiles à distinguer l'une de l'autre; 3°) la troisième-couche mélangée, composée présente un fait géologique des plus extraordinaires, qui par ses influences sur les forces réproductives des plantes donne occasion à faire des observations très importantes.

---

de la précédente et du sous-sol qui est ordinairement de l'argile ou du sable ; 4°) la quatrième couche est composée d'une quantité de trous ou de veines , remplis de dépôts d'humus primitif, ou de couches mélangées que nos paysans appellent *crotoviny* (trous de taupes ou de rongeurs). Ces veines plus ou moins épaisses sont dirigées dans différents sens, souvent verticalement, pénétrant au travers du sous-sol de 10 à 12 pieds de profondeur. (M. le Capitaine Motschoulsky prend ces veines pour les voies, par lesquelles les eaux se sont infiltrées dans l'intérieur de la terre). Notre humus primitif ne me semble pas être un dépôt des eaux de mer (comme l'a prétendu M. Murchison, Journ. of the Royal Agricultural Soc. of. Engl. 1842, et en russe Журналъ Мин. Госуд. Имущ. 1842. С. Петербургъ, dans ses importantes observations on the Tshernozem), du moins autant que je puis juger d'après le sol de l'Ukraine ; il paraît beaucoup plus probable que c'est un résultat de l'influence des eaux douces et de l'air. Les deux dernières couches : la mélangée et la crotovine prouvent fortement l'influence des eaux, mais la couche primitive fait présumer outre l'influence des eaux douces (un dépôt) aussi l'influence de l'air. Mais ce ne sont pas les hypothèses sur l'origine de notre Czernozem qui m'ont engagé à faire quelques observations, depuis que M. le Baron Meyendorff, venant dans notre ville avec M. le Comte Keyserling et le Professeur Blasius, m'a demandé mon opinion sur cet objet. J'étudie notre admirable czernozem des steppes, *βαθύγεως* d'Herodote, comme la base du système agricultural, bien différent de celui qui est adopté par l'Europe occidentale. — J'espère exposer mon opinion avec plus de détails dans un des Bulletins suivans.

Le développement des plantes dans nos contrées est extraordinaire, p. ex. la *Scabiosa tatarica* atteint une hauteur de 9 pieds, le *Delphinium elatum*, qui ordinairement n'est qu'une plante moyenne, sur une terre noire primitive acquiert une hauteur de 5 à 6 pieds, *l'Onopordon* et les autres *Carduacées*, les *Ombellifères*, les *Chénopodiacées* et beaucoup d'autres plantes sauvages sont souvent deux fois plus hautes que celles qui croissent sur un terrain dépourvu de terre noire primitive. Le *Lycoperdon horrendum* m. se développe d'une manière énorme, dépassant même quelque fois un diamètre de trois pieds. Ce Champignon peut effectivement effrayer dans une forêt sombre, où tout d'un coup on croit apercevoir un fantôme courbé en robe blanche ou brunâtre.

Les forêts mêmes de l'Ukraine différent de celles des autres pays. On y rencontre une immense quantité de gros poiriers d'un aspect frais et magnifique. Les chênes, les tilleuls, les ormes qui nous sont propres, s'y devéloppent avec une opulence peu commune.

Il n'y a pas de doute que la formation du sous-sol, c'est-à-dire de la couche terrestre qui se trouve sous la terre noire primitive, et qui chez nous est ordinairement argilleuse, n'exerce une influence considérable sur le développement spontané des plantes, mais nous devons remarquer que le même sous-sol calcaire, sablonneux, crétacé qui est couvert d'une couche épaisse de terre noire primitive, ne produit cependant pas ces développements vraiment gigantesques. Nous n'en voyons donc la cause que dans le degré de fertilité de la terre noire primitive qui, dans nos pays, atteint souvent une épaisseur très considérable. Les veines de terre noire primitive descendant souvent à dix pieds de profondeur favorisent l'accroissement de nos arbres.

Nous allons maintenant présenter le degré de fertilité de l'Ukraine comparativement à celui de la terre noire artificielle des pays occidentaux. Nous trouvons d'abord que notre sol ne demande jamais d'engrais ; puisque la récolte du blé ne le cède aucunement à celle de l'Allemagne et de l'Angleterre, le seigle atteignant très souvent $6^1/_2$ pieds de hauteur ; en troisième lieu que nos contrées abondent généralement de ces plantes qui demandent beaucoup de matières nutritives. Après ce que je viens de dire en général nous nous occuperons particulièrement des formes cryptogamiques qui, en quelque sorte, caractérisent le sol de la terre noire primitive.

M. *Weinmann*, le premier qui entreprit le travail énorme d'un prodrome de Champignons de la Russie, énumera dans un ouvrage publié en 1836 par l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg environ 700 espèces des Hyménomycètes et à peu près 300 Gastéromycètes. Le nombre des premiers monte, dans la flore de l'Ukraine, à plus de 1000 espèces et celui des seconds, principalement des Lycoperdinés, surpasse presque doublement le nombre de ceux de M. Weinmann. Cette richesse est d'autant plus remarquable, qu'ordinairement ce sont les bords de la mer et le littoral qui favorisent le développement de ce groupe de Champignons. La classe des *Hymenomycètes*, malgré sa richesse en espèces, ne présente chez nous, comme ailleurs, aucune forme capable de constituer un genre nouveau. L'Ukraine abonde surtout en *Agaricines*, parmi lesquels les genres: *Amanita*, *Lepiota*, *Clitocybe*, *Pleuropus*, *Psalliota*, *Cortinarius*, *Lactarius*, *Leuzites* y dominent plus que les autres et présentent plusieurs nouvelles espèces. Parmi les *Lepiota*, nous avons la *L. deliciosa* m. qui fournit un plat excellent. Nos *Leuzites* atteignent des formes remarquables; p. ex. le *L. gigantea* m. s'étend quelquefois sur les troncs des ormes de deux à trois pieds de largeur. Les *Polypores*, quoique moins riches en espèces que la classe précédente, offrent aussi des formes très développées, surtout dans les genres: *Boletus*, *Polyporus*, *Trametes* et *Dædalea*. Nous y rencontrons, par exemple, des *Polypores* de trois pieds de largeur, ainsi que le *Trametes suaveolens* (*) remarquable par l'odeur qu'il exhale, et un autre qui longe les fibres du bois de tremble et de tilleul et qui a été nommé par M.

(*) L'Epicrisis Syst. Mycol. d'El. Fries 1836 1838.

Fries, *Tr. protracta.* Le *Daedalea quercina*, rare dans les pays septentrionaux, se présente chez nous couvrant avec la plus grande abondance les troncs de chênes morts de nos forêts.

En *Hydnées,* les *Fistulines* n'offrent que la seule espèce européene *Fistulina hepatica*, et qui ne paraît que dans les années pluvieuses; tandis que parmi les nombreuses espèces de *Hydnum*, on peut citer une forme très remarquable dans l'espèce que j'indique sous le nom de *H. melliodorum.* Ce Cryptogame croît sur un pommier périssant, soulevant l'écorce par son développement. Au mois de Mars il exhale une odeur de miel très prononcée qui peut même induire en erreur les personnes qui s'en approchent, en leur faisant soupçonner la présence de gâteaux d'abeilles.

Les *Auricularines* et surtout le genre *Telephora* ne le cèdent pas pour le nombre d'espèces, à celui de *l'Epicrisis Syst. Myc. de Fries.* Quant aux genres *Auricularia*, il mérite une attention particulière non seulement de la part des savants mais des autorités mêmes, parcequ'il présente un aliment nourrissant et facile à récolter dans toutes les saisons, et qui pourrait, dans les temps de disette, et dans des pays pauvres et dépourvus de blé, remplacer en quelque sorte le pain. L'espèce la plus propre pour cet usage est *l'A. tremelloides Bulliard* (*A. mesenterica Fries*) qui croît dans les climats tempérés et dont Bulliard n'a représenté qu'une variété très rare en forme d'entonnoir (Pl 290), tandis qu'en Ukraine comme en France elle s'accroche en plaques ou en membranes larges et épaises à la surface des troncs.

Nos *Clavariées* et *Trémellines* sont à peu près les mêmes que celles du nord. Un ordre remarquable *d'Helvellacées* , c'est le genre *Morchella*, qui offre plusieurs espèces propres aux steppes et qui, par la grandeur du *M. alba mihi*, (*) haute d'un pied, confirme ce que j'ai dit plus haut, sur la force productive de la terre noire primitive. Mais il faut observer que ces grandes espèces le cédent pour le goût aux *M. bohemica* et *M. esculenta* Les Morilles sont singulièrement sujettes à l'attaque des insectes et dans cet état elles deviennent nuisibles, comme les Champignons deviennent souvent narcotiques à mesure qu'ils mûrissent et que leurs semences se développent et représentent par conséquent, un phénomène tout contraire aux *Phanérogames*, dans lesquelles, comme nous l'avons vu plus haut le *narcotisme* disparaît à mesure que le fruit mûrit.

L'usage des *Hyménomycètes* est très répandu en Russie et le peuple ne craint pas d'employer pour

---

(*) Gazette de la ville de Kharkov: *sur la Morille*. 1842 nourriture des espèces qui sont proclamées vénéneuses dans l'Europe occidentale, p. ex. le *Boletus luridus*, le *B. cyanescens*, *l'Amanita vaginata*. Ainsi la couleur éclatante de l'extérieur et même la volve qui entoure la base, ne peuvent être des caractères sûrs de la vénénosité de l'espèce. Les *Fausses oranges* (*) mêmes (*Amanita muscaria*) se mangent quelquefois dans les contrées du nord, quand elles sont toutes jeunes (**).

Les *Lactarius torminosus*, (***) L. *scrobiculatus*, et beaucoup d'autres espèces sont aussi généralement employés par le peuple, comme nourriture, pendant les carêmes, mais elles demandent un assaisonnement tout particulier, et il est toujours préférable de manger les champignons salés que frais. Quant aux *Gasteromycètes*, *Lycoperdinées*, l'Ukraine en offre des formes bien différentes de celles de la Mycétologie de l'Europe occidentale. En outre il y a quelques espèces très intéressan-

---

(*) Nommé par les Russes *мухоморъ*

(**) Quand elles sont plus avancées, on les emploie, quelquefois, dans les contrées froides après l'usage de boissons alcooliques et ils produisent un effet enivrant, qui soulage la sensation pénible que l'on éprouve après une ivresse.

(***) Nommé chez les Russes *волнуха*; quoique reconnu vénéneux à l'étranger il est recommandé dans nos chansons populaires et nos anciennes énigmes comme un excellent aliment pendant le carême de St Pierre.

tes de genres à tiges, tels que : a) *Tulostoma Brachypus*, qui se distingue du *T. pedunculatum L.* par l'orifice de son péridium, la grandeur de la tête et le raccourcissement de la tige ; et b) une variété du *T. pedunculatum L.* bien remarquable par la longueur prodigieuse de la tige. Les Tables 2 et 3 et la description suivante, faites d'après une grande quantité d'exemplaires cueillis à différents âges, montreront suffisamment les caractères de ces deux espèces.

Tulostoma (Pers.) *Brachypus* mihi.

Tab. II.

T. ore peridii areolato, mammiformi, aspero, margine lacero denticulato.

Cette espèce se distingue du *T. pedunculatum L.* par l'orifice du peridium qui, au lieu d'être cartilagineux, tubuleux et avec un bord entier, comme dans le *T. pedunculatum*, est denticulé ou déchiré en plusieurs petites pièces dentiformes, très peu élevées et assez fragiles. Cet orifice étant d'une couleur pâle, sa circonférence peu élevée et rude (asper), paraît être marquée d'une aréole à peu près comme dans quelques espèces de *Géaster*. La tête de cette espèce est ordinairement brune, beaucoup plus grosse que dans l'espèce suivante ; le pédicule est plus épais, beaucoup plus court, rarement écailleux, les écailles en sont minces et éfilées. Elle paraît au mois d'Octobre et de Novembre pendant les temps humides, sur les champs imbibés de l'urine des bestiaux et sur le fumier ancien ; elle croît en groupes serrés ; on en rencontre deux ou trois individus collés ensemble par la tête. Voyez la table 2, figure 9.

Tulostoma (*Pers.*) *pedunculatum* Linn.

Tab. III.

T. ore peridii tubuloso prominente cartilagineo, margine integerrimo.

Les formes de cette plante représentées par Buillard (tables 294 et 471) et que j'ai cueillies moi-même aux environs de Paris en 1823, en y herborisant souvent avec M. Felix Petit, Botaniste de Paris très zélé, sont rares ici. C'est ordinairement la variété de ce champignon à long pédicule, var. *β longipes* ou *macropus*, (table III. f. 1—5) qui n'est pas bien rare dans nos prairies abondantes en terreau primitif, qui peut être, selon moi, la cause de son développement si extraordinaire.

J'ai observé que ce genre, pauvre en espèces, se développe sous la terre à la manière des genres *Géaster* et *Disciseda*. La membrane extérieure de la tête (peridium exterius) est volvacée et a beaucoup de ressemblance avec celle du *Disciseda*, mais elle en diffère en ce qu'elle n'est pas libre, comme dans l'autre. Dans ces deux espèces cette volva est glutineuse, couverte de terre et de brins, et ne se détruit qu'au moyen de l'humidité, excepté la base où l'on en voit toujours quelques débris ; dans ce cas s'il arrive de rencontrer les têtes de ce végétal, détachées de leurs pédicules, on les confond avec le genre *Disciseda*. Le filament qui traverse le centre du pédicule dans toute sa longueur, se trouve dans les deux espèces, comme le fait voir la Table II, fig. 5, et la Table III, fig. 8., mais pas dans chaque échantillon. Le pédicule creux étant desséché, devient marqué de sillons parallèles, c'est ce qu'on ne voit pas quand le champignon est encore frais.

Je n'ai jamais vu croître ces deux espèces aussi superficiellement sur la terre, que Buillard l'a représenté Tables 294 et 471 ; ordinairement notre plante est enfoncée dans la terre jusqu'à la tête ; (voyez mes Tables II et III.) étant retirée dehors, elle est toujours couverte de beaucoup de terre qui s'accole très fortement à la membrane extérieure (perid. exterius) de la tête.

Un genre nouveau de Lycoperdacées à tige est :

Endoptychum, mihi.

Ἔνδον intérieur et *πτὺξ*, *χοσ* lamelle.

Capillitium lamelliforme ; *sporidia* inspersa : *peridium* pileatum, suberoso-coriaceum, squamosum, intus nervosum, a stipite longitudinaliter dehiscens. *Stipes* cum pileo continuus, solidus, crassus, centralis, radicans.

Ce genre singulier réunit la forme des *Agaricins* avec celle des *Lycoperdinées*, mais à *capillitium* métamorphosé en lamelles cellulaires verticales, irrégulièrement attachées aux nervures du peridium et de la tige et parsemées de sporules nombreuses, libres.

Le pédicule ou la tige est grosse, centrale et plus épaisse à la base.

Le peridium en forme de chapeau des *Agaricins* est extérieurement écailleux (*) et collé par ses bords à la base du pédicule dans sa jeunesse.

Ce genre qui a quelques rapports avec le *Podaxon* doit être placé sous un ordre particulier à la tête des *Lycoperdinées* (**).

(*) Les écailles, qui se détachent souvent dans l'âge avancé du champignon, expliquent l'expression peridium duplex, selon les auteurs.

(**) Cet ordre, selon moi, pourrait être nommé *Ptychospermi* ou *Atrichii*. Mais c'est au grand Botaniste suédois Elias Fries de classer ces végétaux dans son immortelle Epicrisis Syst. mycolog. pleine de système et de génie. En 1839 j'ai eu le plaisir de communiquer personnellement à M. El. Fries mes petites découvertes et d'admirer ses connaissances phytologiques. Je donne ici une courte description des caractères de

Endoptychum agaricoides m.

Tab. IV.

Hauteur de 2 à 4 pouces.

Diamêtre de $1^1/_2$ à 3 pouces.

Cette espèce a une forme ovoïde, plus ou moins atténuée au sommet. Elle est blanche dans sa jeunesse, et à mesure qu'elle mûrit, elle s'endurcit et devient brune. La racine est tendre, blanche et plus ou moins rameuse. Elle apparaît sur les endroits engraissés des champs et des terrains sablonneux près des chemins, des haies et même sur les rues des villes, durant l'été et principalement après des pluies orageuses.

L'Endoptychum nourrit deux espèces singulières de coléoptères *Cis*, comme l'a observé M. Motschoulsky. Jeune, il n'est pas de mauvais goût, mais une fois developpé il devient dangereux comme la plupart de vesses-de-loup. Ayant beaucoup de ressemblance avec les champignons de couches, il peut être facilement confondu par le vulgaire et causer des accidents.

Parmi les *Lycoperdinées* sans tiges, qui ne se

---

cinq genres observés en Ukraine. Par la suite, en explorant les provinces mériodinales de l'Empire russe, je me propose de les décrire monographiquement.

développent pas sous la terre, je trouve un genre nouveau nommé:

Trichaster mihi.

Θϱὶξ, poil ; ἀστὴϱ, étoile.

Capillitium globosum, compactum, sporidiis fuligineis conspersum, post dehiscentiam peridii denudatum ; *peridium* duplex; *exterius* coriaceum squamosum ; *interius* crassum , fragile, fuligineo-villosum, connatum, demum secedens ; utrumque stellatim dehiscens ; *stipes* nullus.

Les *Trichaster* sont, comme les *Géaster*, à double couverture, avec la différence qu'en s'ouvrant le *Trichaster* fait voir à l'intérieur une tête sphérique de masse solide et couverte de semences en dehors, tandisque dans les *Géaster* cette tête sphérique est une vessie à orifice, qui renferme intérieurement la semence. Le *Trichaster* se forme et se développe sur la terre, tandis que le *Géaster* croît sous la terre et n'en sort que pour s'ouvrir.

Le *Trichaster* s'ouvre de la manière suivante: le sommet proéminent de ce Cryptogame commence peu-à peu à s'enfoncer et la masse du champignon prend la forme d'une pomme. Après la disparition du sommet, les deux enveloppes qui sont soudées (peridium duplex conatum) crèvent et bientôt le champignon se fendant en plusieurs rayons (4—6) s'étale sur la terre ; ensuite se recoquille en dessous, se détachant de la racine, soulève le capillitium globuleux en forme de tête et lui fait une espèce de piédestal en voûte; le capillitium est noir, (comme la suie des cheminés), nu, tendre au toucher étant composé de filaments longs très fins et parsemés d'une grande quantité de sporules; la surface interne des rayons étalés est aussi couverte partout des flocons avec sporules de la même couleur que la tête. A mesure que les rayons de l'étoile se contractent par la sécheresse, la membrane noire se détache peu à peu, et par l'action des pluies se détruit absolument; comme on le voit dans les individus avancés en âge avec des têtes évidemment diminuées.

Au moment de la déhiscence on observe sur sa tête les vestiges d'un petit anneau blanc; qui n'est autre chose que le tissu cellulaire que les extrémités des segments laissent s'attacher au lieu où elles touchaient avant la rupture du champignon.

Ce genre doit former, d'après M.r Fries, avec la *Batarrea* des bords du Volga un ordre particulier.

Trichaster melanocephalus m.

Hauteur de 2 à 3 pouces.

Diamètre de 1$^1/_2$ à 2 pouces.

Ce magnifique Champignon est de la forme d'une poire renversée, glabre et marquée d'écailles irrégulières et très peu prononcées. Son extérieur est de couleur brune, son intérieur est noire, dans la jeunesse charnu et blanc.

Il croît en groupes et solitaire, dans les plus sombres forêts et les jardins et principalement où se trouvent des prunelliers, des cerisiers et des pommiers. Il commence à paraître au mois de Juin après les pluies. S'étant détaché de la terre, ce champignon retombe souvent à côté des individus morts. La pluie, l'ayant rammolli, fait quelquefois que deux ou trois de ces restes s'accrochent l'un à l'autre et embrassent avec leurs segments les têtes.

Parmi les Lycoperdinées se rencontre ici, quoique assez rarement, une variété du *Lycoperdon horrendum* m. var. *lobatum*, avec des lobes très développés. Les lobes se forment ordinairement vers la base au nombre de 3—5 et sont si bien organisés qu'on peut les prendre pour le caractère d'un genre particulier, surtout quand il est dans sa jeunesse.

Un genre de Lycoperdinées qui se développent en partie sous la terre est:

Endonevrum mihi.

Ἔνδον intérieur, *νεῦρον*, nerve.

Capillitium densum, spongiforme; *filamenta* brevissima, ramosiuscula, aculeiformia; *sporidia* sessilia (ob ramulorum capillitii extremitates, quibus infixa sunt, pedicellata videntur). *Peridium* duplex : *exterius* cuticulatum ; *interius* crassum, coriaceum, durissimum, elasticum ; intus nervosum septatumque, radiatim rumpens.

Ce genre ressemble par son extérieur aux *Bovista* et M. Fries le considère comme appartenant à ces dernières. Mais la construction spongiforme de son intérieur, ses nervures, et les membranes verticales irrégulières, qui la traversent en partie, la déhiscence plus ou moins régulière de ce champignon rappelle les *Trichaster* et les *Géaster*, son enveloppe épaisse, dure et fragile, le font distinguer aisément du genre *Bovista.*

Endonevrum, (m) *suberosum* Fries.

Bovista suberosa, Fries Syst. Mycol. III. p. 26.

Ce *Lycoperdacé* est très commun sur les vieux fumiers des champs. Sa grandeur s'étend de celle d'un œuf jusqu'à une tête d'enfant.

Par son odeur désagréable il est employé comme fumigation, de même que le *Lycoperdon horrendum* s'emploie pour enivrer des abeilles.

Aux *Lycoperdinées* croissant sous la terre appartient le genre de :

Disciseda mihi.

Discus assiette et *sedo* s'asseoir.

Capillitium : filamenta simplicia, æqualia, parca, sporidiis conspersa; *Peridium* duplex, exterius volvaceum, in basin disciformem, pedetentim descendens, interius membranaceum, ostiolo dehiscens. Morphosis subterranea.

Par sa forme extérieure, sa déhiscence, ce genre ressemble aux *Bovista*, surtout après la disparition de l'enveloppe extérieure, tandisque par son développement souterrain et le péridium double dont l'extérieur est libre, excepté la base, il se rapproche des *Géaster*. Après la dissémination, l'enveloppe extérieure de la *Disciseda* se retracte autour de la base du champignon hemisphérique en forme d'assiette et non en étoile comme dans les *Géaster*.

Aux environs de Kharkov, dans des endroits sablonneux, on trouve en abondance les deux formes suivantes :

1. *Disciseda collabescens* m. à enveloppe molle et pliée,

2. *Disciseda compacta* m. à enveloppe dure et relevée, qui peuvent former une seule espèce. Au premier abord on les confond avec *Bovista plumbea* avec laquelle elle se rencontre très sou-

vent. Une troisième forme de ce genre, la *D. mollis* m. m'a été communiquée en un seul exemplaire, comme venant du Caucase, par M. le Professeur Kaleniczenko.

Parmi les *Gasteromycetes* souterrains, les Truffes se trouvent dans presque toute la Russie. Nous n'avons cependant en Ukraine qu'une seule espèce assez rare qui se trouve aussi dans les environs de Moscou et que j'indique sous le nom de *Tuber rufescens* m. Elle est beaucoup plus grande, plus tuberculeuse, mais sans ces élévations verruceuses qui caractérisent le *T. cibarium*, que nous avons en Tauride et au Caucase probablement avec d'autres espèces encore. Le *T. rufescens* est cependant d'un goût inférieur à l'espèce européenne.

Les *Myxogastres* nous offrent une forme des plus remarquables ; c'est le genre voisin des *Reticularia :*

Xyloidion mihi.

ξηλόν bois, ὦον œuf.

Capillitium filamentis reticulato-ramosis, parietibus collumellaeque polygonæ adfixum ; sporidia inspersa ; *Peridium* simplex, crustaceum, firmum ; extus intusque reticulatum ; stipes nothus.

Ce genre singulier se distingue des *Reticulaires* par sa forme ovoïde, la dureté, l'organisation rétiforme des deux surfaces de son péridium, par son axe polygone entouré de poils qu'on voit intérieurement au centre de la base et à laquelle se rattache le Capillitium composé de filaments rameux et reticulés.

Xyloidion Delavignii (*) m.

Oviforme, blanc, glabre et couvert au dessus par une reticulation qu'on n'aperçoit qu'à l'aide d'une loupe. La croute en est dure et fragile; la base est un peu rétrécie et s'accole très fortement au bois dénué d'écorce, où l'on voit aussi de jeunes avortements en forme de boules jaunâtres. Son intérieur est d'une couleur brunâtre. Il n'y a rien qui puisse mieux ressembler à un œuf d'oiseau. Je n'ai obtenu cette réticulaire qu'en un seul exemplaire, venant des forêts du Gouvernement d'Ekaterinoslav, aux bords du fleuve Donetz. Il a été trouvé sur les branches sèches d'un tremble à une hauteur considérable.

Outre les Lycoperdacées citées, nous avons deux espèces de *Scleroderma;* six espèces du genre *Lycoperdon* et sept espèces de *Géaster*, parmi les-

---

(*) Feu Fr. Delavigne, ancien professeur de Botanique, dont l'herbier, riche en mousses et lichens d'Allemagne, se conserve au Musée d'Histoire naturelle de Kharkov.

quelles j'ai toujours le plaisir de récolter presque toutes les années, aux environs de Kharkov, le beau *Géaster* (*Myriostoma Desv.*) *coliformis.*

D'après ce coup d'œil on voit qu'outre les plantes phanérogames ci-dessus énumérées, ce sont aussi les cryptogames principalement les Lycoperdinées, qui caractèrisent, en quelque sorte, la flore de l'Ukraine; la cause en est, selon moi, indépendamment de l'humus des steppes, l'excessive abondance du fumier des bestiaux ruminants, qui font une partie considérable des richesses de la Russie méridionnale.

1845.
Kharkov.

EXPLICATION DES TABLES.

Table II.

Figures 1, 2, 3, 4 et 6. Champignons dans leur état naturel.

Fig. 5 — le filament dans une tige cassée.

Fig. 7 et 8 le sommet et la base de la tête du champignon.

Fig. 9 — trois champignons collés par leurs têtes.

Fig. 10 — plante coupée, pour faire voir le dedans

Fig. 11 — le Capillitium et les Sporidia grossis.

Table III.

Figures 1, 2, 3, 4 et 5 variétés du champignon longipes.

Fig. 6 et 7 forme et grandeur du Champignon, plus rare que les autres.

Fig. 8 — fente longitudinale et filament du pedicule fistuleux.

Fig. 9 — 10 sommet et base de la tête du champignon.

Fig. 11 — deux têtes des champignons, couvertes de terre.

Fig. 12 — les sporidia et le Capillitium grossis.

TABLE IV.

Figures 1, 2, 3, 4. Endoptychum agaricoides mihi, au commencement.

Fig. 5, 6, 7. Le même dans l'état parfait.

Fig. 8 et 9. Profils transversaux et verticaux.

Fig. 10, 11, 12. Déhiscence depuis la base de la tige, plus ou moins avancée, avec le capillitium lamelliforme.

Fig. 13 — Un exemplaire usé, renversé.

Fig. 14, 15 Une portion des lamelles du Capillitium et les sporidia grossis.

NB. Les figures 1—13 représentent les objets dans leur grandeur naturelle.

NOTICES ENTOMOLOGIQUES

SUR

LE GOUVERNEMENT ET LA VILLE DE KIEW.

Chaudoir

A une époque où les Entomologistes de la Russie réunissent leurs efforts pour faire connaître la faune de cet empire, n'est il pas du devoir de chacun d'y contribuer, en étudiant celle du pays qu'il habite ? Il est cependant difficile de préciser le moment où l'on peut espérer de fournir un aperçu complet, et ce n'est qu'en comparant les résultats que l'on a obtenus, avec ce qui est publié sur des pays déjà connus et bien explorés, les conditions géographiques et topographiques étant d'ailleurs à peu-près les mêmes, qu'on arrive à une solution approximative de ce problême. Je me suis particulièrement voué cette année à la recherche des microléoptères, dont j'ai recueilli un nombre très-considérable, mais comme j'ai été surtout heureux dans les Psélaphiens, les Scydmènes, les Catops, les Colon et les Monotomides, je commencerai par donner une liste des espèces appartenant à ces petites familles. Avant d'y procéder, quelques mots sur la nature des lieux que j'ai explorés, ne seront peut-être pas de trop. Les environs de Kiew, malgré les nombreuses ondulations du terrain, causées par les ravins larges et profonds que les eaux y ont creusés, et qui se croisent dans toutes les directions, ne sont cependant qu'un pays de plaine. Le Dnieper coule à deux ou trois cents pieds au-dessous de la ville haute, et dans cet endroit ses bords immédiats sont très-escarpés, mais au-dessus de la ville, les collines s'écartent du fleuve qu'elles ne rejoignent qu'à une vingtaine de verstes plus haut, et forment une vaste plaine en partie sablonneuse, et en partie couverte d'une assez maigre végétation, que les hautes eaux couvrent pendant les deux premiers mois du printemps. La même chose se répète à peu-près à une lieue au dessous de la ville ; mais la plaine ici est moins large, plus élevée en certains endroits, et cultivée. En face de la ville, le fleuve se partage en plusieurs bras, et forme des îles basses et sablonneuses qui disparaissent également au printemps sous les hautes eaux. Celles-ci, en se retirant y laissent, au milieu d'épaisses broussailles, de nombreuses mares dans les creux, dont les bords sont pour la plupart couverts de roseaux et d'herbes de marais. Le reste est en paturages, ou couvert de sable mouvant. Le long des bords du fleuve des deux côtés, s'étendent d'immenses bancs de sable nus, sur lesquels les eaux en se retirant laissent des amas de coquillages, et des plantes aquatiques, mais en très-petite quantité. C'est là que beaucoup de Cicindèles prennent leurs ébats, que certaines espèces de Carabiques et particulièrement les Bembidium, ainsi que plusieurs Staphylins courent au soleil de midi, que les Dyphirius et les Bledius se frayent leurs sentiers dans le sable; c'est dans ces mares que vivent en immense quantité les Hydrocanthares et les Hydrophiliens. Le versant et le sommet des collines sont couverts de forêts de pins et de chênes, mais ce sont pour la plupart de jeunes arbres, et l'on n'y rencontre presque point de ces vieux troncs, refuges des Xylophages et de beaucoup d'autres colèoptères; ceux-mêmes que l'on trouve sont presque généralement peuplés de colonies de Myrmica rubra, que l'on sait être ennemie de tout hôte étranger, à peu d'exceptions près. Une foule de ravins traversent ces hauteurs dans tous les sens, le fond est ordinairement marécageux; par-ci par-là les sources abondantes forment de petits lacs, dont les bords sont inaccessibles, en général, à cause des roseaux et des marais qui les entourent. Nulle part de ces pierres roulées, qui servent de domicile à tant d'insectes dans d'autres pays. La seule ressource que l'on ait, est de tamiser les amas de feuilles sèches dont la terre est jonchée dans les bois et les jardins, et le peu de mousses que l'on trouve par places dans les endroits humides. Il est à remarquer que même les nids de *Formica rufa* manquent presque complètement dans le voisinage de la ville, et ne se trouvent en petite quantité qu'à une assez grande distance. La seconde localité que j'ai explorée est située sur la frontière occidentale du Gouvernement de Kiew, à une trentaine de werstes à l'est de Jitomir, sur la limite de la Poléssie (ancienne dénomination en usage dans le pays pour désigner les immenses forêts qui occupent le nord des gouvernemens de Volhynie et de Kiew, et qui communiquent avec celles de la Lithuanie). C'est un pays plat, encore moins ondulé que les environs de Kiew, mais les forêts séculaires qui le couvrent, présentent une grande diversité de terrains. De nombreux ruisseaux les traversent et forment de vastes marais. De grandes prairies émaillées de fleurs se développent dans les localités basses. Les lieux humides sont couverts de mousses; des milliers de fourmillières couvrent les endroits arides, de préférence dans les forêts de pins; on en retrouve cependant beaucoup dans les bois de bouleaux, et quelques unes dans ceux de chênes; enfin beaucoup d'arbres morts, de toute espèce, jonchent le terrain dans un pays où le bois a encore peu de valeur, et les souches de ceux que l'on a abattus pourrissent ordinairement en terre, tandisque leur écorce sert de refuge à une foule d'insectes, et à de nombreuses colonies de diverses fourmis. On peut d'après cela se former une idée de la nature de la faune de ce pays, dont les étangs et leurs bords servent encore de domicile à beaucoup d'espèces qui n'habitent pas les forêts. Toutefois l'élévation du plateau, la présence des forêts et la grande humidité qu'elles renferment, rendent le climat moins tempéré que celui de Kiew, ainsique le prouve la végétation plus hative, la présence de plusieurs arbres et plantes qui réussissent parfaitement près de cette ville, et souffrent ou périssent près de Jitomir; et dans le domaine de l'Entomologie, la présence de plusieurs espèces des pays plus méridonaux, tels que: Cicindela soluta, sinuata, Sahlbergii; Brachinus nigricornis, Pelor blaptoides etc., que l'on cherche vainement plus à l'ouest.

I. PSÉLAPHIDES.

I. Batrius *Aubé.*

1. B. Delaportii *Aubé.*

Erichson: Käfer der Mark Brandenburg; *Bd. I.* 265. 2.

Aubé: Monographia Pselaphiorum (*Magazin de Zoologie, année* 1833.) *p.* 46. 2. *Tab.* 82 *f.* 9.

Un mâle, à Kiew, sous une écorce d'arbre, en société de petites fourmis noires au commencement d'Avril ; — une femelle, en Volhynie, à Krzemieniec. (*Hochhuth*).

2. B. venustus *Reichenbach.*

Erichson: K. d. M. Br. I. 264. 1.

Aubé: M. Ps. l. c. p. 48. 5. *T.* 90. *f.* 1.

En Volhynie (district de Jitomir) au printemps et en automne , sous l'écorce des pins, en société des petites fourmis noires ; pas très-rare.

3. B. oculatus *Dejean.*

Aubé. M. Ps. l. c. p. 48. 4. *T.* 89. *f.* 4.

Un seul individu , avec le précédent , au printemps.

II. Tyrus *Aubé.*

1. T. mucronatus *Panzer.*

Erichson, K. d. M. Br., I. S. 263. 1.

Aubé, M. Ps., l. c. p. 15. 1. *T.* 79. *f* 3.

Rare, au printemps, sous l'écorce des pins et des chênes morts, en Volhynie. (dist. de Jitomir).

III. Trichonyx *nobis.* (*τϱίχος*, gén. de *ϑϱίξ*, poil ; *ὄνυξ*, crochet).

Crochets des tarses doubles, très-inégaux ; l'intérieur mince, presque sétiforme. *Palpes* maxillaires, 3e article court, très-renflé à l'extrémité, 4e assez mince, insensiblement aminci en pointe. *Antennes* (plus longues que dans les *Euplectus*), 2d article un peu plus long que le suivant, mais pas plus gros, 3e obconique, encore un peu plus long que le suivant; 4e—8e moniliformes, 9e et 10e renflés, sphériques, (pas lenticulaires comme dans *Euplectus*) 11e, ovalaire, renflé comme les deux précédents. *Pattes* assez allongées ; cuisses un peu fortes. *Abdomen* rebordé, assez court, large, convexe, ovalaire, (tandis qu'il est allongé, assez étroit, plane, et parallèle dans *Euplectus*). Le reste comme dans celui-ci.

Cette nouvelle coupe générique est faite sur *l'E. sulcicollis* des entomologistes, qui a les crochets doubles et inégaux , comme *Batrisus.*

1. T. SULCICOLLIS *Reichenbach.*

Gyllenhal: Insecta Suecica; IV. p. 234, *N°* 11.

IV. EUPLECTUS *Leach.*

1. E. KUNZEI *Aubé.*

Annales de la Société Entomologique de France ; année 1844, *p.* 142. *N°* 3.

Je ne puis décider ici si M.r Aubé a bien distingué les trois espèces nouvelles qu'il décrit après *l'E. sulcicollis*, sous les noms de *Märkelii*, *Kunzei* et *Erichsonii.* Sa description du *Kunzei* est celle qui convient le mieux à l'insecte que j'ai sous les yeux, mais comme je trouve qu'elle laisse quelque chose à désirer, je rapporte ici les caractères que j'ai observés sur mes individus.

Tête carrée, un peu rétrécie antérieurement, avec une forte impression en fer à cheval sur le front; dessus lisse, peu convexe , avec un point enfoncé, assez petit, au milieu du bord postérieur, et deux autres, placés un de chaque côté, et se confondant presque avec l'extrémité postérieure du fer à cheval, qui semble par là se recourber en dedans ; bords latéraux très relevés, surtout en avant des yeux, lisses antérieurement, ainsique la crête qui les réunit, pointillés derrière les yeux ; ceux-ci petits, peu saillants. Corselet aussi long que large, de la largeur de la tête, fortement rétréci près des angles antérieurs, et un peu postérieurement ; côtés formant un angle arrondi un peu avant le milieu ; dessus lisse, avec trois points réunis près de la base, et un sillon longitudinal bien marqué qui n'atteint pas le bord antérieur, mais se prolonge plus ou moins distinctement jusqu'à la base. Elytres, une demi-fois plus large et plus longues que le corselet, presque carrées, un peu renflées au milieu, assez planes endessus, arrondies aux épaules, tronquées carrément à l'extrémité, avec l'angle postérieur externe échancré ; un sillon entier près de la suture, une demi-strie en dedans de l'épaule, et deux points enfoncés près de la base, qui forment, avec l'origine des deux sillons, une impression en demi cercle. Abdomen à peu près de la largeur des élytres, et un peu plus long, parallèle, arrondi en pointe obtuse, peu convexe, lisse, avec une impression transversale sur le milieu de la base des deux premiers segments.

Rouge de brique foncé, lisse, mais légèrement pubescent, surtout sur les élytres; celles-ci, antennes et pattes un peu plus claires.

Près de Kiew, et de Jitomir, sous des feuilles sèches, et dans des troncs de saules en décomposition (Mai et Septembre); 4 exemplaires.

2. E. SIGNATUS *Reichenbach.*

Erichson, K. d. M. Br., I. S. 279. 3.

Aubé, M. Ps. p. 54. *(E. Kirbyi).* 4. *T.* 91. *f.* 4. *et p.* 56. 7. *T.* 92. *f.* 3.

Très-commun dans les bûchers parmi les copeaux de bois, dans les fourmillières, et dans le fumier des écuries et des couches à melon, pendant toute l'année.

3. E. KARSTENII *Reichenbach.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 278, 2.

Aubé, M. Ps. p. 56. 6; *Tab.* 92. *f.* 2.

Moins commun que le précédent, dans les mêmes lieux.

4. E. GRACILIS *Nobis.*

Beaucoup plus petit que le *Karstenii*, (de la taille de *l'ambiguus*), plus étroit, plus grêle, plus aplati. Tête plus rétrécie antérieurement, bord antérieur moins relevé, sillons un peu convergents, non réunis en avant. Corselet plus étroit, un peu plus allongé, moins arrondi sur les côtés, plus rétréci vers la base ; fossettes peu enfoncées, à peine distinctement réunies. Elytres plus étroites, plus alongées, parallèles, planes. Abdomen également plane et parallèle, de la largeur et de la longueur des élytres. Antennes à 2^e^ article plus large, cylindrique, tronqué carrément aux deux bouts, 11^e^ sphérique, tandisqu'il est ovalaire et un peu pointu dans le *Karstenii.*

Il est possible que ce soit *l'E. Spinolæ* décrit par M.^r^ Aubé (Annales de la Soc. Ent. de France, 1844. p. 147, 10), mais l'auteur dit que les élytres sont largement rembrunies à l'extrémité, tandis que la couleur des élytres de mon espèce est d'un testacé clair uniforme ; puis il ne fait pas mention de la configuration des antennes, qui me paraît cependant caractéristique.

Dans un nid de *formica rufa*, Mai, près de Jitomir.

5. E. SANGUINEUS *Denny.*

Aubé, M. Ps. p. 55. *T.* 92. *f.* 1.

Parmi des débris de végétaux en décomposition (Septembre, district de Jitomir), très-rare.

6. E. NANUS *Reichenbach.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 279. 4.

Aubé, M. Ps. p. 53. 2 ; *T.* 91. *f.* 2.

Au printemps, sous les écorces de chênes et de bouleaux, assez rare, très-rare dans les fourmillières, district de Jitomir.

7. E. NIGRICANS *Nobis.*

Un peu plus grand, et plus corpulent que le *Sanguineus.* Tête un peu plus grande, sillons du front plus profonds, impression transversale antérieure presque interrompue au milieu; près du bord postérieur un petit point ovale enfoncé peu distinct, et un autre latéral plus marqué, en dedans du sillon. Corselet plus dilaté dans son milieu, et plus rétréci postérieurement, très-lisse, plus convexe; fossettes plus profondes, et bien distinctement réunies; sillon du milieu plus prolongé en arrière. Elytres plus amples, un peu plus allongées, plus dilatées postérieurement, plus convexes, très-lisses. Abdomen plus large à la base, plus court, moins parallèle, un peu plus convexe, lisse, impressions à la base des deux premiers segments moins enfoncées. Beaucoup moins pubescent; corps d'un noir brillant; antennes, palpes et pattes ferrugineuses.

Très-rare, sous l'écorce des pins (Mai, district de Jitomir).

8. E. AMBIGUUS *Reichenbach.*

Erichson, K. d M. Br. I. S. 280, 5.

Aubé, M. Ps. p. 58, 10 ; *Tab.* 93. *f.* 2.

Commun sous les feuilles sèches et dans la terre humide, au pied des arbres, au printemps et en automne, et le soir, sur les graminées, en été.

9. E. BICOLOR *Denny*

Aubé, M. Ps. p. 57, 9 ; *T.* 93. *f.* 1.

Très-rare, sous l'écorce, au printemps et en automne.

10. E. LATIVENTRIS *Nobis.*

A peu près de la longueur de *l'Ambiguus*, mais plus large postérieurement, et plus étroit antérieurement. Tête petite, arrondie, rétrécie antérieurement, non resserrée à la base, lisse, peu convexe, avec deux points enfoncés sur le milieu du front, et une crête transversale entre les antennes ; celles-ci plus rapprochées à la base, courtes, 2^{d} article très-gros, sphérique, 11^{e} grand, dilaté endedans, et tronqué obliquement. Corselet étroit, un peu plus large que la tête, un peu plus long que large, très-peu rétréci vers la base; côtés arrondis, mais nullement anguleux; dessus lisse, point de sillon antérieur; vers la base, au milieu, deux impressions courtes, obliques, presque convergentes postérieurement en forme de V, une impression de chaque côté, et un petit point près de l'angle postérieur. Elytres courtes, rétrécies vers l'épaule qui est presque effacée, du double de la largeur du corselet derrière le milieu, dessus un peu convexe, lisse, à peine pubescent; la strie de la suture entière, droite, le sillon sous l'épaule court, et quatre points enfoncés le long de la base. Abdomen large, court, peu convexe, formant la moitié d'un ovale. Entièrement d'un rouge ferrugineux.

Trouvé une seule fois dans un nid de *formica rufa,* au printemps, dans le district de Jitomir. (Voisin de *l'E. Schmidtii*, *Märkel*; Zeitschrift für die Entomologie von *Germar*, V. S 259).

V. TRIMIUM *Aubé.*

1. T. BREVICORNE *Reichenbach.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 280, 6. *(Euplectus).*

Aubé, M. Ps. p. 44, *T.* 88. *f.* 2.

Trouvé par centaines, en fauchant dans

l'herbe d'un bois de bouleaux, dans le district de Jitomir, pendant quelques soirées chaudes du mois de Mai ; plus rare sous l'écorce de vieux saules, sous les feuilles sèches, et quelquefois dans les nids de *formica rufa.*

2. T. BREVIPENNE *Nobis.*

Très-voisin du précédent. Tête un peu plus large à la base; yeux plus petits, à peine saillants; dernier article des antennes plus pointu. Corselet un peu plus arrondi sur les côtés. Elytres moins renflées au milieu, sensiblement plus courtes ; épaules nullement saillantes, comme dans le *Brevicorne*, effacées; extrémité légèrement échancrée en demi-cercle. Abdomen plus pubescent, soyeux, premier segment un peu plus long.

Constamment d'un rouge ferrugineux clair.

Quelques exemplaires trouvés par M.r Hochhuth et moi, sous la mousse dans les bois, au printemps, en compagnie de la *Myrmica rubra.*

VI. BYTHINUS *Leach.*

1. B. CLAVICORNIS *Panzer.*

Erichson, K. d. M. Br. 1. *S.* 275, 6.

Aubé, M. Ps. p. 40, 10 ; *T.* 87. *f.* 2.

Très-rare, sous les feuilles sèches, au pied des arbres, à Kiew, dans le jardin de la ville (Avril).

2. B. PUNCTICOLLIS *Denny.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 276, 7.

Aubé. M. Ps., p. 41, 11, *(B. Chevrolatii)* et 12; *T.* 27. *f.* 3, 4.

Trouvé en petit nombre sous la mousse et les feuilles sèches des endroits boisés et humides (Mai, Août.).

3. B. VALIDUS *Aubé.*

Annales de la Soc. Ent. de France, 1844, p. 130, 4.

Un seul exemplaire, trouvé sous la mousse, dans une forêt de pins, dans une localité sablonneuse et humide (Mai, dist. de Jitomir).

4. B. CHAUDOIRII *Hochhuth.*

(M.^{r} Hochhuth, qui le premier a trouvé cet insecte, a absolument voulu me le dédier, et j'ai craint de le désobliger en refusant.).

Plus grand et surtout plus alongé que *B. Curtisii.* Tête plus prolongée en avant en forme de rostre, celui-ci parallèle; tubercules des antennes saillants, séparés par une fossette oblongue, dont le fond est concave; sur le front, entre les yeux, deux points peu marqués; une ligne longitudinale élevée, bien distincte, au fond d'un sillon, partant de la base, et assez prolongée en avant; dessus lisse; yeux gros et saillants; premier article des antennes gros, assez alongé, dilaté en dedans dans les mâles, de manière à former sur le côté interne, un peu après le milieu, un angle droit nullement arrondi au sommet; cylindrique dans les femelles; 2^d^ article plus long et un peu plus gros que les suivants, dans les deux sexes; 11^e^ plus alongé, plus aminci vers le bout, assez pointu; dernier article des palpes maxillaires moins dilaté à la base, nullement aminci vers l'extrémité, qui est tronquée un peu obliquement, et anguleuse en dehors. Corselet un peu plus alongé postérieurement, lisse, à peine sétifère, d'ailleurs comme dans le *Curtisii.* Corps en ovale plus alongé. Elytres plus longues, plus luisantes, moins ponctuées et peu sétifères; épaules plus convexes; stries de la suture et humérale plus marquées. Abdomen plus alongé, plus lisse, à peine pubescent. Pattes plus longues; cuisses un peu moins renflées; jambes antérieures simples dans les femelles, fortement uni-dentées intérieurement dans les mâles, les postérieures un peu renflées au dessous du milieu, dans les deux sexes; la dernière paire légèrement arquée au dessous du renflement.

Plusieurs exemplaires des deux sexes, trouvés dans une seule localité, près de Kiew, non loin des bords du Dniéper, sur la pente d'une colline boisée; sous des feuilles sèches, près d'un village nommé *Bérégow* (Septembre).

Cette espèce doit être voisine du *B. crassicornis Motschoulsky*, (Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, T. IV. p. 317, 8, T. XI. f. e. E.), du *B. femoratus Aubé.* (Annales de la Soc. Ent. de France, 1844, p. 132, 7.), mais elle doit en différer par des caractères essentiels, à en juger par les descriptions, auxquelles je renvoie.

5. B. BULBIFER *Reichenbach.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 273, 3.

Aubé, M. Ps p. 37, 6; *T.* 86. *f.* 2.

Quelques exemplaires trouvés sous les mousses, les feuilles sèches, et le soir en fauchant sur le gazon, au printemps; pas commun.

6. B. CURTISII *Leach.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 274, 4

Aubé, M. Ps. p. 34, 1 ; *T.* 85. *f.* 1.

Les deux sexes, également communs toute l'année, depuis les premiers jours du printemps, au pied des arbres, sous les feuilles sèches.

7. B. SECURIGER *Reichenbach.*

Erichson, K. d. M Br. I S. 272, 2.

Aubé, M. Ps. p. 36, 4 ; *T.* 85. *f.* 4.

C'est l'espèce la plus commune ; elle vit toute l'année sous les feuilles sèches, les mousses, les débris de végétaux, et dans le bois en décomposition, de préférence dans les localités humides.

8. B. UNCICORNIS *Aubé*

Annales d. l. Soc. ent. de France, 1844, *p.* 137, 13.

Je ne sais trop que penser de cette espèce qui, d'après l'auteur, ne doit différer du *Securiger* que par la forme du 2^d^ article des antennes des mâles. J'ai bien trouvé quelques exemplaires où cet article a la forme qu'indique M.^r^ Aubé, mais un examen minutieux d'une foule d'individus m'a convaincu que si d'un côté l'angle antérieur interne était toujours prolongé en pointe, l'angle de la base, en revanche, était plus ou moins droit, plus ou moins arrondi. D'ailleurs il est impossible de distinguer la femelle, et je serais fort d'avis de supprimer cette espèce.

9. B. DISTINCTUS *Nobis.*

Egalement très-voisin du *Securiger*, mais un peu plus alongé. Antennes réunies à la base par une crête presque droite, non interrompue; l'impression antérieure du front moins sensible et s'arrêtant au bas de la crête (tandis qu'elle la traverse dans le *Securiger*). Corselet plus étroit, moins dilaté au milieu. Corps un peu plus ample. Elytres plus larges à la base, et un peu plus convexes; l'impression humérale moins marquée, la pubescence plus forte. Le 2^d^ article des antennes est presque comme dans le *Securiger*, mais *l'angle antérieur interne est coupé carrément, et non prolongé en saillie aigue.*

Trouvé avec le précédent.

VII. TYCHUS *Leach.*

1. T. NIGER *Paykull.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 277.

Aubé, M. Ps. p. 34; *T.* 88. *f.* 1.

Assez fréquent au printemps et en automne, au pied des arbres, sous les feuilles sèches, dans les localités humides ; les deux sexes ; la femelle est plus commune.

VIII. Bryaxis *Leach.*

1. B. sanguinea *Fabricius.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 268, 1.

Aubé, M. Ps. p. 24 *et* 25, 1. (*B. longicornis*, ♂.), *et* 2 (♀) ; *T.* 81. *f.* 1 *et* 2.

La question paraît décidée au sujet de l'identité spécifique du *B. longicornis* avec le *B. sanguinea* ; il me paraît aussi hors de doute que les individus mâles, armés d'une lame en dessous, appartiennent à la même espèce, et que cette lame leur sert à s'assujettir plus fortement pendant l'accouplement. Ces individus paraissent en général plus robustes que les autres.

Cette espèce est assez commune sous les feuilles sèches, au pied des arbres, sous les débris de végétaux, et sous les mousses humides, toute l'année.

On rencontre plus rarement une variété très-foncée, dont les élytres sont presque noires et dont les auteurs que j'ai pu consulter, ne font pas mention, mais qui ne diffère pas spécifiquement.

2. B. HÆMATICA *Reichenbach.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 269, 2.

Aubé, M. Ps. p. 26, 4 ; *T.* 82. *f.* 1.

Sous les feuilles sèches, dans les endroits humides, parmi les buissons, en automne, peu répandu en général. La couleur varie.

3. B. IMPRESSA *Panzer.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 270, 4.

Aubé, M. Ps. p. 31, 11 ; *T.* 84. *f* [illegible]

Assez rare, au printemps, sur les graminées, dans les lieux humides, et en automne, sous les feuilles sèches.

4. B. FOSSULATA *Reichenbach.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 270, 3.

Aubé, M. Ps. p. 25, 3 ; *T* 81. *f* 3.

Commun, en toute saison, dans les feuilles sèches, les débris de végétaux, les mousses, et le bois pourri.

5. B. HÆMOPTERA ? *Aubé.*

Annales d. l. Soc. Ent. de France, 1844 ; *p.* 108, 5.

Syn., xanthoptera, Aubé, M. Ps. p. 29, 9 ; *T.* 83 *f.* 3

J'ai quelques doutes sur la réalité de cette espèce qui habite avec la précédente.

IX. PSELAPHUS *Herbst.*

1. P. HEISEI *Herbst.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 266, 1.

Aubé, M. Ps. p. 19, 1 *et* 2 ; *T.* 80. *f.* 1 *et* 2.

Assez commun sous les mousses, les feuilles sèches et les pierres, dans les endroits humides et marécageux, toute l'année.

2. P. DRESDENSIS *Herbst.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 267, 2.

Aubé, M. Ps. p. 22, 4 ; *T.* 80. *f.* 4.

Rare, on le trouve en fauchant, à la tombée de la nuit, sur le gazon (Kiew); il se trouve aussi en Volhynie (Krzemieniec, *Hochhuth*).

Note. Le nombre total des Psélaphiens que j'ai trouvés dans le courant de cette année, monte donc à 34. Erichson, dans sa faune des environs de Berlin, n'en énumère que 23, (le *clavicornis*, et le *glabricollis* n'étant que mâle et femelle de la même espèce). Boisduval et Lacordaire, dans leur faune parisienne, en mentionnent 28, et depuis, Aubé y en a encore trouvé 4 autres ; ce qui fait en tout 32, et, par conséquent, 2 de moins que chez nous.

Il est plus que probable que plusieurs espèces, qui sont répandues dans presque toute l'Europe, tels que : *Bythinus Burrellii*, *Bryaxis juncorum*, *xanthoptera*, que je n'ai pas encore rencontrés, se retrouvent ici, de même que les *Claviger*, et peut-être les *Ctenistes* même ; ce qui me fait croire que le nombre des espèces de cette famille que nous possédons, monte bien à 40 au moins. J'ai décrit 6 espèces nouvelles, savoir : 3 *Euplectus*, 1 *Trimium*, et 2 *Bythinus*, et j'ai crû devoir établir une nouvelle coupe générique sur une espèce connue, il est vrai, depuis longtemps, mais trop légèrement observée, dont j'ai fait le genre *Trichonyx*.

II. SCYDMAENIDES.

I. Scydmænus *Latreille.*

1. S. Godarti *Latreille.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 252, 1.

Sturm, Deutschland's Insekten, Bd. XIII. S. 35, 14; *Tab. CCLXII, f. d. D.*

Sous les écorces de chène et de pin, et dans quelques nids de *formica rufa*, établis dans l'intérieur des arbres morts (Mai et Septembre, district de Jitomir). M. Hochhuth en a aussi trouvé une couple d'exemplaires à Kiew. Il varie du brun foncé au ferrugineux très-clair.

2. S. scutellaris *Müller* et *Kunze*.

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 253, 2.

Sturm, D. J. XIII. S. 37, 15; *Tab. CCLXIII, f. a. A.* 1—2.

Assez commun à Kiew dans le jardin de la ville, au pied des arbres, sous les feuilles sèches, dans les endroits humides, (Avril et Septembre). Je ne l'ai rencontré que dans ce seul endroit.

3. S. collaris *Müller* et *Kunze*.

Erichson, K. d. M. Br., I. S. 253, 3.

Sturm, D. J. XIII, S. 44, 18; *Tab. CCLXIII, f. d. D.*

Très-commun, sous les feuilles sèches, les écorces, quelquefois sur les graminées, vers le soir, et dans les nids de *formica rufa*, toute l'année.

Je ne trouve pas mentionnée une variété d'un ferrugineux clair, qu'on rencontre assez rarement dans les fourmillières, et qui ne diffère de l'espèce type que par une impression transversale à peine sensible, qui traverse le corselet près de la base.

4. S. TUBERCULATUS *Nobis*.

Très-voisin du précédent; dernier article des antennes un peu plus allongé; au milieu de la base du corselet, un tubercule peu saillant, bordé antérieurement d'une impression en demi-cercle dont la convexité est tournée vers la tête, et deux points enfoncés peu profonds, mais assez distincts, réunis par une ligne peu visible; élytres un peu plus planes; cuisses antérieures plus fortes.

Ce qui me fait croire que c'est véritablement une espèce distincte, c'est que j'en ai trouvé au même endroit plusieurs individus semblables, et jamais je n'en ai rencontré parmi les *Collaris* que j'ai pris ailleurs.

Sous les feuilles sèches d'une colline boisée près de Kiew (Septembre et Octobre).

5. S. PROPINQUUS *Nobis*.

Intermédiaire entre le *Scutellaris* et le *Collaris*. Antennes un peu plus fortes que dans celui-ci, derniers articles plus courts, 11ᵉ plus arrondi à l'extrémité. Corselet plus court, moins rétréci vers la base, plus lisse; impressions postérieures plus marquées, entourées de gros points enfoncés, et une petite ligne élevée lisse devant l'écusson, très-courte. Elytres plus courtes, bien plus larges dans leur milieu, arrondies à l'extrémité, recouvrant l'abdomen, plus lisses; impression intérieure de la base plus large et très-courte, espace près de l'écusson moins convexe. Pattes et principalement cuisses plus fortes, jambes arquées à la base.

Sous des feuilles sèches, à Kiew, jardin de la ville. (Septembre).

6. S. PUSILLUS *Müller* et *Kunze*.

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 698, 3. *a.*

Sturm, D. J. XIII. S. 40, 16; *T. CCLXIII, f. b. B.*

Sous des briques et des feuilles sèches à Kiew, dans les jardins, et les collines des environs. (Septembre).

J'ai sous les yeux 6 petits *Scydmænus*, appartenant évidemment à trois espèces différentes, toutes trois de taille moindre que celle du précédent, et dont je ne puis rapporter aucune à la description du *S. exilis*, quoique la figure que Sturm (D. J. XIII, T. CCLXIII, f. c. 1.) donne de cette espèce, convienne à l'une d'elles. Étant dans le doute sur une espèce jusqu'ici très-rare dans les collections, j'ai préféré les décrire sous trois nouveaux noms, avec des descriptions exactes au moyen desquelles il sera facile, j'espère, de vérifier la synonymie.

7. S. vicinus *Nobis.*

Tête lisse, arrondie, assez petite; front légèrement déprimé antérieurement; yeux peu saillants; antennes médiocrement allongées, plus courtes que dans le *Pusillus*, assez minces; 2^d article plus long et plus gros que les suivants, ceux-ci sphériques, à l'exception du dernier, qui est ovalaire et peu arrondi à l'extrémité; les trois derniers subitement renflés; le 7^e un peu plus gros que les précédents et que le 8^e, mais peu distinctement; palpes maxillaires, avant-dernier article plus mince que dans le *Collaris*, le dernier un peu plus long, et plus effilé. Corselet à peu près comme celui du *Collaris*, un peu plus court, moins longuement sinué sur les côtés, près de la base, un peu plus plane, moins couvert de poils, et plus distinctement rugueux près de la base. Elytres moins convexes, un peu plus larges au milieu, moins ponctuées, mais couvertes de poils plus serrés; angle huméral plus saillant; impression voisine de l'écusson plus petite et très-courte. Pattes et surtout cuisses plus grêles.

D'un brun noirâtre foncé, milieu des élytres rougeâtre jusqu'à l'extrémité; antennes, palpes et pattes ferrugineuses.

Sous des écorces de pin (Mai, district de Jitomir), 2 exemplaires.

8. S. MINUTUS *Nobis.*

Plus petit et proportionnellement plus court que le précédent. Tête arrondie, pointillée; front assez déprimé, relevé en tubercules peu saillants à la base des antennes; yeux saillants, assez gros; antennes plus courtes, grossissant insensiblement vers l'extrémité, laquelle est plus renflée que dans le précédent, 7ᵉ article nullement plus gros que le suivant; palpes comme ceux du *collaris*. Corselet plus court que celui du *Vicinus*, côtés droits et presque parallèles postérieurement, très-arrondis, et fortement rentrants vers les côtés de la tête, avant le milieu; base coupée carrément; dessus convexe à sa partie antérieure, trés-descendant vers les angles antérieurs, mais peu vers la tête, plane postérieurement, avec une ligne longitudinale médiane, extrêmement peu visible, qui n'atteint pas le bord antérieur, et une impression parallèle à la base, placée à quelque distance de celle-ci, profonde, qui traverse tout le corselet, et remonte un peu sur les côtés. Elytres plus courtes, en ovale assez large, un peu renflées au milieu; base tronquée carrément; extrémité plus ample, recouvrant entièrement l'abdomen; dessus plus plane antérieurement, légèrement ponctué, couvert de poils très-épars; à la base, près de l'écusson, une impression arrondie bien marquée, et un fort sillon alongé, formant un pli bien marqué derrière l'épaule. Pattes très-minces ; cuisses très-amincies à la base, un peu renflées vers l'extrémité, jambes nullement renflées au milieu, comme dans le *Collaris* et notre *Vicinus.*

Rouge brun très-foncé ; antennes, bouche, palpes et pattes d'un testacé clair.

C'est à cette espèce que je rapporte la figure mentionnée de Sturm, mais 1°, la ponctuation de la tête est omise ; 2°, l'impression transversale du corselet est trop rapprochée de la base, et 3°, le corselet lui-même est trop large antérieurement.

Rare, sous les écorces de pin et les feuilles sèches, au printemps et vers l'automne.

9. S. PARALLELUS *Nobis.*

Très voisin du précédent, mais évidemment plus étroit et plus alongé. Tête plus étroite, lisse ; front peu déprimé ; yeux petits et à peine saillants, noirs ; antennes un peu plus alongées. Corselet plus long, côtés tout-à-fait parallèles, moins arrondis antérieurement. Elytres longues, presque parallèles, assez planes, moins inclinées vers les côtés et l'extrémité, celle-ci moins largement arrondie ; poils du dessus encore plus rares.

Testacé; antennes, palpes et pattes encore plus clairs.

Un seul exemplaire, trouvé au mois de Mai, dans de la terre humide sous des feuilles, au pied d'un arbre, près d'un ruisseau, dans le district de Jitomir.

10. S. ANGULATUS *Müller* et *Kunze.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 255, 5.

Sturm, D. J. XIII, S. 28, 11; *T. CCLXI, f. c. C.*

Commun au printemps et en automne, sous les feuilles sèches et sur les graminées.

11. S. ELONGATULUS *Müller* et *Kunze.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 256, 6.

Sturm, D. J. XIII. S. 30, 12; *T. CCLXI. f. d. D.*

Encore plus commun que le précédent, dans les mêmes endroits.

12. S. DENTICORNIS *Müller* et *Kunze.*

Erichson. K. d. M. Br. I. S. 256, 7.

Sturm, D. J. XIII. S. 23, 9; *T. T. CCLXII, f. a. A. A.**

Rare, dans une seule localité près de Kiew, sous les feuilles sèches d'une colline boisée. Le mâle paraît plus rare que la femelle (Octobre).

13. S. pubicollis *Müller* et *Kunze.*

Sturm, D. J. XIII. S. 19, 7 ; *T. CCLXII. f. b. B.*

La description de Sturm est assez exacte ; mais la figure me semble trop courte, trop large, et le corselet n'est pas assez rétréci postérieurement. L'exemplaire unique, qui a été trouvé à Kiew sous des feuilles sèches, se rapproche un peu de la figure du S. *oblongus Sturm,* mais il en diffère par la taille et quelques autres caractères.

14. S. hirticollis *Illiger.*

Frichson, K. d. M. Br. I. S. 257, 9.

Sturm, D. J. XIII. S, 17, 6; *T, CCLXI. f. a. A.*

Commun sur les graminées au printemps, dans les débris de végétaux, et le fumier des écuries en automne.

15. S. fimetarius *Nobis.*

Très-voisin du précédent, de la même longueur, mais plus étroit ; corselet plus alongé, élytres moins renflées au milieu, plus distinctement ponctuées et pubescentes ; ligne humérale imprimée plus courtes ; antennes un peu plus courtes, pattes plus claires. La couleur varie d'un brun foncé à un ferrugineux assez clair.

Avec le précédent, dans le fumier des écuries, mais jamais ailleurs.

16. S. CLAVIGER *Müller* et *Kunze.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 258, 10.

Sturm, D. J. XIII. S. 14, 5 ; *T. CCLX. f. d. D.*

Rare, sous les écorces de pin, et dans les nids de la *formica rufa* et *fuliginosa*, au printemps et en automne.

17. S. MÄKLINII *Mannerheim.*

Bulletin de la Société Impériale des Natur. de Mosc. 1844, *Tome XVII. p.* 193.

Cette jolie petite espèce se trouve abondamment dans certains nids de *formica rufa* établis près des pins ; j'en ai trouvé aussi une couple d'exemplaires parmi des *formica fuliginosa* dans un arbre creux à Kiew.

18. S. QUADRATUS *Müller* et *Kunze.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 258, 11.

Sturm, D. J. XIII. S. 12, 4 ; *T. CCLX. f. c. C.*

Rare, au printemps, dans le bois vermoulu, sous les feuilles sèches, et le soir sur les graminées.

19. S. minimus *Nobis.*

La plus petite espèce connue de ce genre, un peu plus petite que *S. minutissimus Aubé.* (*Megaloderes Stephens*, vid. infra.). A peu près la forme du *S. quadratus.* Tête arrondie, un peu convexe, non déprimée, lisse; yeux très-peu saillants; antennes plus courtes que la tête avec le corselet, fortes, les deux premiers articles très-gros, ovalaires, les 6 suivants petits, courts, sphériques, les 3 derniers subitement et fortement renflés, le 10ᵉ plus large que les deux autres, transversal, le 11ᵉ arrondi, tous très-pubescents. Corselet plus large que la tête, orbiculaire, sphérique, aussi long que large, lisse, avec des poils très-épars, convexe, imprimé transversalement sur toute la largeur, près de la base, avec 5 points enfoncés bien marqués. Elytres un peu plus longues que la tête et le corselet, peu alongées, ovalaires, assez convexes, de moitié plus larges que le milieu du corselet, lisses, arrondies à l'extrémité, avec 4 fossettes arrondies le long de la base. Pattes, grêles, cuisses non renflées.

Brun, rougeâtre, tête et milieu de chaque élytre plus foncés; yeux noirs; antennes, palpes et pattes clairs.

Je ne suis parvenu à trouver qu'un seul individu de ce petit insecte, au printemps, dans une forêt du district de Jitomir, courant avec de petits *Acarus* sur une écorce de pin, où des *Formica pubescens* avaient établi leur nid.

II. EUMICRUS de *Laporte*.

Histoire naturelle des animaux articulés, par MM. Emile Blanchard, Comte de Castelnau, etc.. Paris, 1840. *Tome* 1,er *p.* 209, 1re *col.*

1. E. TARSATUS *Müller* et *Kunze*.

Scydmænus tarsatus, Erichson, K. d. M. Br., I. S. 261, 14.
id. *id.* *Sturm, D. J., XIII. S.* 10, 3; *Tab. CCLX, f. a. A.*

Le plus commun de tous les Scydméniens, sous les feuilles sèches, les débris de végétaux, et dans le fumier; on en rencontre quelquefois des colonies nombreuses en automne.

2. E. HELLWIGII *Fabricius*.

Scydmænus id., Erichson, K. d. M. Br., I. S. 261, 15.
id. *id., Sturm, D. J. XIII, S.* 5, 1; *T. CCLIX, f. a.—M*

Assez rare au printemps, dans des troncs d'arbres pourris, en automne dans les bûchers, parmi les copeaux de bois; j'ai observé qu'il vit généralement par couples.

3. E. RUFUS *Müller* et *Kunze.*

Scydmænus id., Erichson, K. d. M. Br. I. S. 262, 16.
id. id., Sturm, D. J. XII. S. 8. 2; *T. CCLIX. f. n. N.*

Très-commun dans quelques fourmillières; moins commun sous les écorces de pin, les débris de végétaux, dans le fumier et parmi les copeaux de bois des buchers, toute l'année.

III. EUTHEIA *Waterhouse.*

1. E. SCYDMÆNOIDES *Waterhouse.*

Scydmænus abbreviatellus, Erichson, K. d. M. Br. I. S. 260, 13.
id. id. Sturm, D. XII. S. 50; *T. CCLXIV. f. b. B.*

J'en ai trouvé d'abord un individu au mois d'Avril, sous l'écorce d'un tronc d'arbre pourri, puis au mois de Mai, quelques-uns en fauchant le soir sur le gazon, enfin j'en ai pris bon nombre en automne à Kiew, dans le jardin de la ville, au pied d'un buisson de sureau, sous les feuilles sèches; il ne paraît pas commun partout.

2. E. TRUNCATELLA *Erichson.*

Scydmænus id. Erichson. K. d. M. Br. I. S. 259, 12.

id. *id. Sturm, D. J. XIII, S.* 48, 20; *T. CCLXIV. f. a. A.*

Un seul individu dans une fourmillière avec des *Hetærius quadratus* (Mai, district de Jitomir).

IV. MEGALODERES *Stephens.*

1. M. MINUTISSIMUS *Aubé.*

Scydmænus, *id. Annales de la Société Entomol. de France*, 1842. *p.* 234.

Quelques exemplaires trouvés par M. Hochhuth et par moi à Kiew, en automne, sous des feuilles sèches, au pied des arbres

Le nombre des Scydméniens que j'ai trouvés cette année est de 25. Erichson et Heer n'en énumère chacun que 17 dans leurs faunes, et Sturm 21 pour toute l'Allemagne ; j'ai retrouvé toutes les espèces de ce dernier à l'exception du *Rutilipennis*, *Oblongus*, *Thoracicus*, et *Motschulskyi.* Je suppose que l'on doit trouver ici les trois premiers ; quant au *Motschulskyi*, il appartient à des régions plus tempérées que la nôtre, (quoiqu'il soit à observer que l'habitat de la plupart de ces petites espèces est extraordinairement étendu). Ce qui fera monter à près de 30 le nombre des espèces de notre faune. Sur ce chiffre, 7 m'ont paru nouvelles, quoique l'une, ainsique je l'ai énoncé plus haut, ne soit peut-être que *l'Exilis* d'Erichson ; 7 espèces se rencontrent dans les fourmillières, mais une seule paraît y avoir établi son domicile exclusif, savoir : *S. Mäklinii Mannerheim.*

III. CATOPIDES.

1. CATOPS *Fabricius.*

1. CATOPS ANGUSTATUS *Fabricius.*

Erichson, K. d. M. Br., I. S. 233, 1.

Sturm, D. J. XIV. S. 5, 1 ; *T. CCLXXII. f. m. M.*

Assez rare, à Kiew.

2. C. CASTANEUS *Andersch.*

Sturm, D J. XIV. S. 9, 3 ; *Tab. CCLXXIII. f. a. A.*

Quelques exemplaires trouvés en Volhynie, dans le jardin botanique du lycée de Kozemieniec, par M. Hochhuth.

3. C. SPADICEUS *Dahl.*

Sturm, D. J XIV. S. 11, 6 ; *T. CCLXXIII. f. b. B.*

Très-rare ; sous les feuilles sèches d'un ravin dans un bois près de Kiew, en automne.

4. C. FUSCUS *Panzer.*

Erichson, K. d. M. Br., I. S 235, 3.

Sturm, D. J. S. 13, 5 ; *T. CCLXXIV. f. a. A.*

Commun, en automne, dans le fumier des écuries, et des étables.

5. C. UMBRINUS *Erichson.*

K. d. M. Br. I. S. 235, 4.

Sturm, D. J. XIV. S. 15, 6; *T. CCLXXIV. f. b. B.*

Sous les feuilles sèches, dans les bois, vers l'automne.

6. C. LONGIPENNIS *Nobis.*

Voisin de *l'Umbrinus* ; un peu plus grand; forme plus alongée ; corselet, plus large, plus arrondi sur les côtés . élytres moins renflées, plus planes, plus longues. Antennes plus grêles ; dernier article de celles-ci plus mince, plus pointu.

Un mâle , trouvé à Kiew, dans le jardin de la ville, sous des feuilles sèches , au commencement de Septembre.

7. C. PICIPES *Fabricius.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 236, 5.

Sturm, D. J., XVI. S. 17, 7 ; *T. CCLXXIV. f. c. C.*

Très-rare ; trouvé près de Kiew , dans un vallon humide , et boisé, sous des feuilles sèches, au pied d'un tronc pourri, au mois de Septembre.

8. C. NIGRICANS *Spence.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 237, 6.

Sturm, D. J. XIV. S. 19, 8 ; *T. CCLXXIII. f. c. C.*

Sous les feuilles sèches, dans les bois et les jardins (Septembre).

9. C. TRISTIS *Panzer.*

Erichson, K. d. M. B. I. S. 288, 8.

Sturm, D. J. XIV. S. 24, 11 ; *T. CCLXXV. f. c. C.*

Trouvé en Volhynie par M. Hochhuth (Koremieniec).

10. C. NIGRITA *Erichson.*

K. d. M. Br. I. S. 239, 9.

Sturm, D. J. XIV. S. 26, 12 ; *T. CCLXXVI. f. a. A.*

Commun sous les feuilles sèches des bois, en automne.

11. C. FULIGINOSUS *Erichson.*

K. d. M. Br. I. S. 239, 10.

Sturm, D. J. XIV. S. 28, 13.

Plusieurs exemplaires trouvés avec le précédent.

12. C. MORIO *Fabricius.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 240, 41.

Sturm, D. J. XIX, S. 29, 14 ; *T. CCLXVI. f. b. B.*

Rare dans les mêmes lieux que le précédent.

13. C. FUMATUS *Spence.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 240, 12.

Sturm, D. J. XIV. S. 31, 15 ; *T. CCLXVI. f. c. C.*

Commun dans les débris de végétaux, au printemps ; le mâle est beaucoup plus étroit que la femelle.

14. C. VELOX *Spence.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 241, 14.

Sturm, D. J. XIV. S. 35, 17 ; *T. CCLXVII. f. b. B.*

Assez rare dans les mêmes endroits que le précédent.

15. C. ANISOTOMOIDES *Spence.*

Sturm, D. J. XIV. S. 42, 21 ; *T. CCLXXVIII, f. c. C.*

Trouvé en assez grande quantité dans une seule localité, près de Kiew, sous les feuilles sèches d'une colline boisée, en Octobre, aux premières gelées.

16. C. SERICEUS *Fabricius.*

Erichson, K. d. M. Br., I. S. 243, 16.

Sturm, D. J XIV. S 43, 22 ; *T. CCLXXVIII. f. d. D.*

Peu commun en automne sous les feuilles sèches ; je le considère comme espèce distincte.

17. C. SERICATUS *Nobis.*

Que l'on a confondu jusqu'ici avec le *sericeus.* Il est constamment trois fois plus petit, plus rétréci postérieurement, les élytres sont plus étroites ; les rides du dessus moins marquées ; les antennes moins renflées vers l'extrémité, les derniers articles plus alongés, le 8e un peu plus étroit, le dernier moins obtus, et de la couleur des précédents. La poitrine est moins convexe ; la couleur des élytres s'éclaircit vers l'extrémité qui est presque ferrugineuse.

A Kiew, au printemps, sous les feuilles sèches, au pied des arbres.

II. COLON *Herbst.*

1. C. VIENNENSIS *Herbst.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 245, 2.

Sturm, D. J. XIV, S. 52, 2 ; *T. CCLXXX. f. d D. — c. f.*

Plusieurs mâles et femelles pris en fauchant sur l'herbe, dans un bois de bouleaux, dans le district de Jitomir, au mois de Mai. M. Hochhuth en a aussi trouvé un individu à Kiew.

2. C. APPENDICULATUS *Sahlberg.*

Erichson: K. d. M. Br. I. S 246, 3

Sturm, *D. J. XIV. S.* 54, 3; *T CCLXXX. f. a. A.* — *b. c.*

Un seul exemplaire de très-petite taille (un peu moins d'une ligne de long.) trouvé avec le précédent.

3. C. DENTIPES *Sahlberg.*

Erichson, K. d. M. Br. I. S. 247, 5.

Sturm, D. J. XIV. 58, 5; *T. CCLXXXI. f. a. A.—b.*

Egalement un seul individu avec les précédents.

4. C. BIDENTATUS *Sahlberg.*

Erichson, K. d. M. Br., I. S. 247, 6.

Sturm, D. J. XIV. S. 60, 6; *T CCLXXXI. f. c. C.—d.*

A Kiew, sous des feuilles sèches, dans un ravin boisé (Septembre).

5. C. SERRIPES *Sahlberg.*

Erichson, K d. M. Br. I. S. 248. 7.

Sturm, D. J. XIV. S. 62, 7 ; *T. CCLXXXI. f. c. E.—f.*

Trouvé dans le même endroit que les 3 premiers.

6. C. AFFINIS *Sturm.*

D. J. XIV. S. 66, 9 ; *T. CCLXXXII. f. d. D.*

Je n'ose garantir l'exactitude de la détermination. L'espèce que je désigne sous ce nom, ne se rapporte à aucune de celles qu'Erichson décrit dans son ouvrage, elle se rapproche du *C. claviger* , par la grosseur de la massue des antennes , mais les angles postérieurs du corselet ne sont pas aigus, les cuisses postérieures ne sont pas dentées. Plusieurs individus pris avec le précédent.

7. C. ANGULARIS *Erichson.*

K. d. M. Br. I. S. 249, 8.

Sturm, D. J. XIV. S. 64, 8 ; *T. CCLXXXII. a. A. — b.* (*La figure est très inexacte ; l'insecte est plus court, plus large antérieurement , les élytres sont plus rétrécies postérieurement*).

A Kiew, en automne, dans les bois sous les feuilles sèches ; rare.

8. C. RECTANGULUS *Nobis.*

Voisin du *brunneus* ; dernier article des antennes, plus largement tronqué ; corselet plus court, moins arrondi sur les côtés, distinctement plus étroit que la base des élytres; angles postérieurs droits, un peu arrondis au sommet; élytres un peu plus larges à la base; ponctuation du dessus moins serrée, mais plus forte; cuisses postérieures du mâle simples.

Trouvé avec le *C. viennensis.*

9. C. BRUNNEUS *Latreille.*

Erichson, K. d. M. Br. I S. 250, 9.

Sturm, D. J XIV. S. 67, 10; *T. CCLXXXII. f. e. E.—f.*

Plusieurs mâles et femelles trouvés en fauchant sur les graminées, et sous les feuilles sèches, au printemps et vers l'automne.

10. C. LANGUIDUS *Erichson.*

K. d. M. Br. I. S 251, 11.

Sturm, D. J. XIV. S. 70, 12; *T. CCLXXXIII. f. b. B.*

Très rare, au printemps, avec le précédent.

11. C. FUSCULUS *Erichson.*

K. d. M. Br. I. S. 250, 10.

Sturm, D. J. XIV. S. 69, 11; *T. CCLXXXIII f a. A.*

Assez rare, avec le précédent.

12. C. NANUS? *Erichson.*

K. d. M. Br. I. S. 251, 13.

Sturm, D. J. XIV. v. 73, 14; *T. CCLXXXIII. f. c. C.*

Avec le précédent.

13. C. SINUATUS *Nobis.*

De la taille des petits exemplaires du *brunneus;* plus alongé, plus parallèle. Tête plus étroite; yeux un peu plus proéminents; antennes plus longues, plus fortes, beaucoup plus renflées à l'extrémité; 1^er^ article plus renflé; 2^d^ plus gros, plus cylindrique, moins conique, 3^e^ beaucoup plus court, cylindrique, 7^e^ plus large, les 3 suivants plus larges, plus épais, avec les angles de la base plus droits, très-peu pubescents, assez brillants, 11^e^ plus court, et plus étroit que les 3 précédents, presque tronqué, légèrement arrondi au bout, pubescent. Corselet plus alongé, plus étroit que la base des élytres; côtés formant un angle très-arrondi un peu avant la base, et légèrement sinués antérieurement: bords postérieur et antérieur coupés carrément; angles postérieurs presque droits, un peu arrondis au sommet; angles antérieurs obtus, médiocrement arrondis. Elytres plus alongées, presque parallèles, moins rétrécies, et un peu plus arrondies à l'extrémité, dépassant davantage l'abdomen, non élargies derrière les épaules. Ponctuation du dessus un peu plus fine, et plus serrée; pubescence plus dense, plus longue, dorée. Cuisses antérieures moins échancrées, peu dilatées à la base, base inférieure nullement anguleuse; cuisses postérieures du mâle simples, amincies à la base, dilatées et tronquées carrément à l'extrémité; jambes comme dans le *brunneus*; tarses antérieurs des mâles plus dilatés.

Tête et corselet tant en dessus qu'en dessous d'un brun noirâtre; poitrine foncée; abdomen de la couleur des élytres; bouche, palpes, et les 5 premiers articles des antennes d'un rouge ferrugineux moins jaune que dans le *brunneus*; le 6^e^ et le 7^e^ progressivement plus foncés; les 3 suivants d'un noir foncé brillant, le 11^e^ obscur, avec l'extrémité claire; pattes d'un rouge ferrugineux.

Très-rare, avec le précédent.

14. C. SUBDEPRESSUS *Nobis.*

Egalement voisin du *brunneus*. Un peu plus petit que les petits exemplaires de cette espèce, moins alongé, moins rétréci postérieurement, plus arrondi à l'extrémité, moins convexe. Antennes plus courtes; massue plus renflée, plus obscure; les 3 avant-derniers articles plus courts et plus larges ; le dernier presque tronqué à l'extrémité, très-court, obscur, rougeâtre au bout. Corselet plus court, moins arrondi sur les côtés. Ponctuation du dessus moins grosse, plus serrée, pubescence d'un gris jaunâtre, plus longue. Pattes un peu plus courtes ; cuisses postérieures du mâle dentées, comme dans le *brunneus*, mais la dent est moins sensible.

Tout aussi rare que le précédent, dans les mêmes endroits.

Note. Le genre *Colon* est connu pour la rareté des espèces qui le composent. Nous n'en trouvons que trois mentionnées dans le Catalogue de la Collection du Comte Dejean, et 8 dans celui que Sturm vient de publier. Gyllenhal en décrit 5, et dit n'en avoir vu qu'une seule. On admirait la richesse de la faune du Brandebourg, où trois Entomologistes infatigables étaient parvenus à en trouver treize dont 6 nouvelles, tandisque Heer n'en compte que 7 dans toute la Suisse. La liste précédente fait voir que le hazard m'a étonnamment favorisé cette année, en me faisant trouver la plupart des espèces connues, à l'exception de trois, que l'on rencontrera très probablement aussi dans ce pays, savoir : *C. claviger*, *calcaratus*, et *pygmæus*, et de plus 3 nouvelles, dont l'une surtout, *C. sinuatus*, est très remarquable. Je ne puis pas passer sous silence une particularité singulière, c'est que des 14 espèces que j'ai prises, 11 ont été trouvées sur l'herbe d'un bois de bouleaux, dans une localité sèche, sur un espace de moins de 100 toises carrées, et jamais ailleurs, malgré mes recherches les plus assidues, et cela pendant quelques soirées chaudes du mois de Mai. C'est un genre où il reste sans doute encore beaucoup à découvrir, et surtout à observer.

VI. CRYPTOPHAGIDES.

1. MYRMECINOMUS *Nobis.* GEN. NOV.

Lèvre supérieure transversale, coupée presque carrément, et ciliée antérieurement.

Mandibules courtes, arquées, peu saillantes.

Palpes maxillaires, 3^{e} article, gros, très-renflé en massue; 4^{e} subulaire, très-légèrement arqué, arrondi à l'extrémité.

Antennes distantes à la base, insérées à l'angle antérieur de la tête, un peu plus courtes que la tête et le corselet réunis; 1er article ovalaire, renflé, un peu alongé; 2^{d} de la longueur du premier, plus gros et plus long que les suivants, conique, assez mince à la base; 3^{e} court, conique; 4^{e} un peu plus court, sphérique; 5^e distinctement plus gros que le précédent, et que les 3 suivants, arrondi comme ceux-ci ; les 3 derniers articles plus gros que les précédents, médiocrement renflés , les deux premiers sphériques, le 11^e en forme de cylindre court, arrondi à l'extrémité.

Pattes peu alongées ; *cuisses* peu renflées ; *jambes* linéaires droites ; *tarses* 1er article plus court que les suivants, ceux-ci égaux, un peu plus longs que larges, assez courts, triangulaires ; 5^e assez alongé, peu aminci à la base, crochets bifides, simples.

Tête alongée ; yeux distants du *corselet* ; celui-ci carré ; *élytres* alongées , parallèles , un peu plus courtes que l'abdomen. Corps linéaire, très-alongé.

(*μυϱμηϰία*, fourmillière, *νεμεῖν*, habiter).

Ce nouveau genre est sans doute très-voisin du genre *Hypocoprus Motschoulsky.*

» Bulletin », 1839. *p.* 72, *T. V*, *f. d.—D'''.*

M. Hochhuthii. Nobis. (long. $\frac{1}{2}$ *ligne).*

Tête un peu rétrécie devant les yeux, qui sont très-peu proéminens , parallèle derrière ceux-ci , plane, sans impression , rugueuse. Corselet au moins aussi long que large, très légèrement rétréci vers la base ; celle-ci un peu arrondie, bord antérieur et côtés droits, angles antérieurs et postérieurs presque droits, arrondis au sommet, surtout ceux-ci; dessus plane, en pente vers les côtés, non rebordé, ponctué, avec une impression peu marquée, arrondie devant l'écusson, et une petite ligne élevée à peine visible qui ne touche pas tout-à-fait le bord antérieur. Ecusson très-petit, en demi-cercle. Elytres deux fois et demie plus longues que le corselet, un peu plus larges que celui-ci, base échancrée en arc de cercle, épaules à angle droit, arrondi au sommet; extrémité de chacune arrondie, dessus assez plane, assez en pente le long des bords, finement ponctué, avec des poils courts assez épars. Abdomen beaucoup plus étroit à l'extrémité que le bout des élytres, arrondi, ponctué, un peu pubescent.

Brun marron, un peu plus clair sur le disque postérieur des élytres; antennes et cuisses ferrugineuses; palpes, jambes et tarses plus clairs.

Deux exemplaires, dont l'un s'est malheureusement perdu, trouvés au mois d'Août, près de Kiew, dans une fourmillière de la *Formica rufa*, dans un bois de sapins.

II. CRYPTOPHAGUS GLABER *Gyllenhal.*

Très-rare, dans les nids de la formica rufa, dans les forêts de pins (Mai). Cette espèce, si elle ne doit pas constituer un genre particulier, serait mieux placée parmi les *Antherophagus*, dont elle a à peu près le facies.

V. MONOTOMIDES.

I. Myrmechixenus *Chevrolat.*

1. Myrm. subterraneus *Chevrolat.*

Revue Entomologique de Silbermann, 1835. *III. p.* 233

Commun dans quelques fourmillières des bois de sapins, surtout au printemps; plus rare en automne.

2. M. vaporariorum *Guérin.*

Annales d. l. Soc. Ent. de France, 1843 *p.* 70; *Pl. II. N°* 1.

Je l'ai trouvé abondamment dans le fumier d'une écurie à Kiew (Août et Septembre).

II. Monotoma *Herbst.*

1. M. conicicollis *Guérin.*

Aubé, Monographie des Monotoma; Annales de la Soc. Ent. de France, 1837. *p.* 455, 1; *T.* 17. *f.* 1.

2. M. angusticollis *Gyllenhal.*

Aubé, ibid. p. 457, 2; *T.* 17 *f.* 2.

Ces deux espèces habitent exclusivement les fourmillières de la *formica rufa*, la première est beaucoup plus rare que la seconde, qui est des plus communes.

3. M. TRAPEZICOLLIS *Nobis.*

Un peu plus petite que la précédente, intermédiaire entre celle-ci et les suivantes. Tête plus large que celle de la *quadricollis Aubé*, sans impressions ; tubercule en avant des yeux saillant et aigu (comme dans la *Scabra Märkel*) yeux saillants ; dernier article des antennes plus court, presque sphérique, corselet plus large, surtout postérieurement, distinctement rétréci antérieurement, bord antérieur coupé carrément, base arrondie au milieu, remontant et échancré prés des angles postérieurs ; ceux-ci saillants en dehors, saillie obtuse, séparée du corselet par une impression bien masquée ; angles antérieurs également ressortant sur le côté, en tubercule encore plus obtus ; côtés obliques, très-droits, fortement crénellés et sétifères ; dessus un peu moins convexe, fossettes du milieu de la base plus enfoncées. Elytres un peu plus larges et plus planes ; points enfoncés plus distincts, moins larges, ne se confondant point en rides transversales, distinctement séparés par des intervalles, traversés longitudinalement et réunis par de petites carènes interrompues ; poils moins visibles.

Il varie du brun foncé au clair.

Cette espèce, bien distincte de ses congénères, a été prise en plusieurs exemplaires, à Kiew, avec toutes celles qui suivent, dans le fumier d'une écurie (Août et Septembre).

4. M. PICIPES *Herbst.*

Aubé, ibid. p. 458, 3 ; *T.* 17. *f.* 3. (*Rare*).

5. M. BREVIPENNIS *Kunze.*

«*Zeitschrift für die Entomologie*» *von Germar, I. S.* 383, 1. (*Un seul individu*).

6. M. BREVICOLLIS *Aubé.*

Aubé, ibid. p. 460, 4 ; *T.* 17. *f.* 4. (*Une couple d'individus, clairs et foncés*).

7. M. SPINICOLLIS *Aubé.*

Aubé, ibid. p. 463, 6 ; *T.* 17, *f.* 6. (*Un seul individu*).

8. M. SCABRA *Märkel.*

«*Zeitschrift der Ent.*» *v. Germar, S.* 384, 2. (*Très commun, et variant du très foncé au très clair*).

Très-voisine de la précédente, beaucoup plus petite (1 lig. de long.) ; tête à impressions moins profondes, à angles postérieurs moins aigus ; corselet un peu plus rétréci antérieurement, avec les pointes antérieures plus aiguës, et plus dirigées en dehors ; élytres plus étroites, plus courtes, moins rétrécies postérieurement, plus largement tronquées, plus convexes à la base, à peine en pente vers l'extrémité, intervalles non interrompus, en carènes plus saillantes. (Très rare).

10. M. QUADRICOLLIS *Aubé*.

Aubé, *ibid. p.* 465, 7 ; *T.* 17. *f.* 7.

Aussi commune que la *Scabra*, et variant du brun au jaune ; les exemplaires de cette dernière couleur sont plus abondants.

J'ai trouvé un individu beaucoup plus petit, plus étroit, un peu plus parallèle, mais qui ne m'a pas semblé assez caractérisé pour constituer une espèce distincte.

11. M. BICOLOR *Villa*.

« *Zeitschrift f. d. Ent.* », *v. Germar*, *I. S.* 385. 3. (*Quelques individus*).

Synonyme ? M. punctaticollis Aubé. Annales d. l. S. Ent. de France, 1843. *p.* 73 ; *Pl. I. N° IV. f.* 1.

12. M. LONGICOLLIS *Gyllenhal.*

Aubé, *Annales etc.*; 1837, *p.* 467. 8 ; *T.* 17. *f.* 8 (*Un seul exemplaire*).

13. M. QUADRIFOVEOLATA *Aubé* et *Motschoulsky.*

Aubé, ibid. p. 468, 9; *T.* 17. *f.* 9. *(quelques individus)*.

BARON M. DE CHAUDOIR.

Kiew.
le 25 Décembre 1844.

UEBER

DEN RIESENHIRSCH,

(Cervus euryceros *Aldr.*, megaceros *Hart.*, giganteus *Goldf.*)

von

Dr. E. Eichwald.

Einer der grössten Naturforscher unseres Jahrhunderts, der sich durch seine Untersuchungen über die fossilen Knochen ausgestorbener *Säugthiere* unvergängliche Verdienste erworben hat, *G. Cuvier*, sagt (*) vom *Riesenhirsche* (cerf à bois gigantesques), dass er nicht nur in England, sondern auch in andern Gegenden vorkomme, dass seine Reste aber um so seltner würden, je mehr man sich dem Osten und Norden nähere, wo dagegen die Knochen vorweltlicher Elephanten und Nashörner viel häufiger vorkämen. Was war wohl, fügt er hinzu, die Ursache, dass der *Riesenhirsch* gleich den alten *Celten* nur den Westen Europa's

---

(*) *G. Cuvier* sur les ossemens fossiles. Paris. 1825. Tome IV. pag. 88.

bewohnte und sich noch nicht in Sibirien gefunden hat.

Würde diese Annahme, dass der Riesenhirsch wirklich in Russland und Sibirien nicht vorkomme, begründet sein, so wäre es wohl sehr schwer zu erklären, weshalb er sich nur im Westen Europa's und zwar mit denselben fossilen Thieren finde, die auch bei uns so häufig ausgegraben werden, aber die Annahme ist nicht gegründet, denn der Riesenhirsch ist ebenfalls auch ein Bewohner des östlichen Russlands und sogar des äussersten Sibiriens gewesen; daher brauchen wir weiter nicht nach der Ursache zu forschen, die ihn nur zum Bewohner des westlichen Europa's gemacht hätte. Wie sollte auch der Riesenhirsch in *Sibirien* gefehlt haben, da, wo noch jetzt die grösste Anzahl der Hirscharten lebt?

Dort lebt zuvörderst der nächste Verwandte des Riesenhirsches, das *Elenn* (Cervus Alces), von den Ufern der Lena und des Baikalsees an durch die Hochwälder des Altai bis zum Ural, vorzüglich am Fusse der Sajanischen, Cholsunschen und Ulangumschen Gebirge, von wo es bis zur chinesischen Gränze hinabsteigt; eben so häufig ist es im ganzen Kaukasus und im europäischen Russlande, vorzüglich in den nördlichen Gouvernements nach dem weissen Meere hin; auch in Esthland, Lievland, Lithauen, aber nicht mehr in Polen, Schlesien, Deutschland, wo es überall fast gänzlich vertilgt ist, obgleich es hier zu *J. Caesar's* Zeiten noch sehr häufig war.

Eben so häufig findet sich in ganz Sibirien das *Rennthier* (Cervus tarandus), das weit im Osten am Stanowoi-chrebet und im Kingangebirge anfängt und von da sich an die obere Angara und die Lena ausbreitet, und so weiter westwärts zur Tungunska und zum Ob hinaufreicht , wo es in grossen Heerden lebt und sich so vom Lande der Tschuktschen, von der Indigirka und dem Anadir längs den Tundren des Eismeers bis nach dem europäischen Lapplande hinzieht ; auch den Ural steigt es in rauhen, lang andaurenden Wintern zuweilen bis zur Kama, ja bis Ufa herab und zeigt sich einzeln auch wohl im Sisranschen Kreise des Kasanschen Gouvernements.

Nicht selten findet sich ferner der *Rothhirsch* (Cervus elaphus) in Sibirien , von der Lena und dem Baikalsee an bis zu den waldigen Niedrigungen des Altai , fast immer in Gesellschaft des Elenns ; auch lebt er im Ural und Kaukasus , wo er an der Kama und dem Terek so wie am Kur nicht selten ist, während er dagegen dem europäischen Russlande völlig fehlt , und sich erst im westlichen Europa wiederfindet.

Am häufigsten ist endlich das *Reh* (*Cervus capreolus, β.* C. pygargus *Pall.*), das sich von Dahurien und den Sajanischen Alpen des Altaigebirges bis zum Ural und von da bis zum Kaukasus und der Krim ausbreitet und auch sonst im europäischen Russlande überall häufig vorkommt und nicht minder häufig im westlichen Europa angetroffen wird.

Erwägen wir nun die Häufigkeit aller europäischen Hirscharten in Sibirien, so liesse es sich schon darnach erwarten, dass auch der *Riesenhirsch*, als einstiger Bewohner Europa's, ein Gesellschafter der anderen Hirscharten in den grossen Waldungen des Altai gewesen sein mochte. So wie er einst dort am Ursprunge des Ob und an seinen Nebenflüssen lebte, wie ich dies durch Beschreibung seiner fossilen Reste sogleich erweisen werde, so fand er sich auch im Osten des europäischen Russland's im Gouvernement Simbirsk, von wo H. v. *Jazykoff*, dessen vieljährigen Untersuchungen die Geologie schon so viele interessante Entdeckungen des östlichen Russlands verdankt, ein Paar Bruchstücke des Schädels und seines Geweihs mitbrachte und mir zur Beschreibung gütigst überliess. Durch diese Entdeckung wird also aufs Neue eine bedeutende Lücke in der Geologie ausgefüllt, die selbst einem *Cuvier* für die genügende Erklärung derselben grosse Schwierigkeiten machte.

Ich will zuerst diese *Bruchstücke* beschreiben (*)

(*) Auf den Wunsch des Herrn Professor *Rouillier* fügen wir hier bei, dass Lezterer der Gesellschaft davon Gypsabgüsse und Zeichnungen, — sowohl des Schädels als auch des Geweihes-, vorgezeigt hat. Dr. Rd.

und dann einige allgemeine Bemerkungen über die vorweltliche Verbreitung des Riesenhirsches folgen lassen.

Das erste der beiden von H. v. *Jazykoff* entdeckten Bruchstücke ist ein sehr gut erhaltenes *Hinterhauptsstück*, woran beiderseits am Schädel die Näthe sichtbar sind, obgleich sie am Scheitel und zwischen den Stirnfortsätzen am Stirnbeine nicht mehr erkannt werden; das Thier war also, darnach zu urtheilen, völlig ausgewachsen.

Dies schöne Schädelstück, das leider in der Mitte quer durchsägt ist, zeigt in allem fast dieselbe Grösse, so wie die grösste Aehnlichkeit mit dem von *Goldfuss* so trefflich beschriebenen und abgebildeten Schädel des Riesenhirsches von Emmerich am Rheine (*); ausser des völlig erhaltenen Hinterhauptstückes des Schädels ist noch ein Stück des Stirntheils mit den *Geweihstangen* erhalten; der ganze Gesichtstheil fehlt dagegen gänzlich und von den Augenhöhlen ist nur der obere Rand bemerkbar; alles übrige ist zerstört.

Am Hinterhaupte fällt vor allem zuerst der grosse, völlig halbmondförmige Kamm auf, der von den beiden *Gelenkhöckern* des *Hinterhauptbeins* in die Höhe steigt, anfangs eine ziemliche

---

(*) *Goldfuss*: Osteologische Beiträge zur Kenntniss verschiedener Säugethiere der Vorwelt in Nov. Act. Acad. Cæs. Leopold. Carol. X. part. II. Bonnæ 1821.

Breite zeigt, aber, sich allmälig verschmälernd, nach oben aufs Neue in einen breiten flachen Rand übergeht, der die ganze hintere Hälfte des Hinterhaupts einnimmt und an seiner oberen hintern Seite eine grosse wulstförmige Hervorragung bildet, die durch die Wirkung der Hinterhauptsmuskeln entstand und ebenfalls auf ein bedeutendes Thier schliessen lässt.

Die Gelenkhöcker des Hinterhaupts sind sehr gross und dick und durch eine tiefe Grube von dem stark vorstehenden, dicken *Zitzenfortsatze* getrennt, an dem jedoch der eigentliche *Griffelfortsatz* beiderseits wenig bemerkt wird, vielleicht weil er hier abgebrochen ist.

Die *Scheitelbeine* sind nach dem Stirnbeine hin stark vertieft, was ebenfalls als Wirkung der hier befestigten grossen *Kaumuskeln* anzusehen ist.

Der *Keilbeinkörper* ist ganz vollständig erhalten, überall mit den Nachbarknochen verwachsen und daher nigends *Näthe* an ihm bemerkbar.

Der *Paukenknochen* ist nur klein; eben so klein die äussere Ohröffnung, wie dies auch *Goldfuss* an dem von ihm beschriebenen Schädel erwähnt, während diese Oeffnung im Elenn viel grösser ist.

Die *Gelenkhöhle* für die Aufnahme des Unterkiefers im Gelenkfortsatze des Schläfenbeins ist sehr gross und gut erhalten; neben ihr liegt nach unten und innen der *grosse Keilbeinflügel* mit dem

6 Lin. langen und 4 Lin. breiten *ovalen Loche* zum Durchgange des Unterkiefernervens. Nach aussen und oben verläuft der Gelenkfortsatz in den Schuppentheil (pars squamosa) des Schläfenbeins, der sich über dem Paukenknochen weit nach hinten ausbreitet und hier nach unten durch eine Nath von dem Zitzenbeine getrennt ist, während er nach oben sich weiter ausbreitet und an das Scheitelbein gränzt, wo auch noch die Nath zwischen beiden Knochen bemerkt wird.

Vom Augenhöhlenrande ist nur ein kleines Bruchstück unter dem Stirnfortsatze der rechten *Schaufel* erhalten; das Nervenloch am oberen Rande der Augenhöhle ist gross und in ihm vollständig erhalten.

Das Stirnbein breitet sich zwischen beiden Stirnfortsätzen aus, zeigt in der Mitte, statt der Stirnnath eine kammförmige Erhöhung und beiderseits von ihr eine flache weite Vertiefung.

Am meisten fallen jedoch die beiden Stirnfortsätze auf, die, von bedeutendem Umfange, nach oben und vorn fast rund, nach hinten dagegen etwas flach erscheinen; sie erheben sich nur wenig aufwärts, sondern richten sich gleich stark nach hinten und nur wenig nach aussen.

Der Rosenstock zeichnet sich nur wenig durch einzelne erhabene perlartige Höckerchen aus, die jedoch stark abgerieben erscheinen; über ihm erhebt sich die Geweihstange. An diesem Schädelstücke ist nur die rechte Geweihstange mit ihrem gleich über dem Rosenstocke entspringenden *Augensprossen* etwas über einen Fuss erhalten; sie erweitert sich jedoch nach dem abgebrochenen Ende so sehr, dass sie hier ziemlich flach und zusammengedrückt erscheint und eine stark längsgestreifte Oberfläche zeigt

AUSMESSUNGEN DIESES SCHÆDELSTÜCKS.

Senkrechte Höhe des Hinterhauptstücks von der Grundfläche des Hinterhauptbeins bis zum Hinterhauptskamme.	5″	par.
Grösste Breite dieses Kammes.	7″	
Breite zwischen beiden Öhröffnungen.	7″	
Höhe vom oberen Rande des Hinterhauptsloches bis zu diesem Kamme.	3″	1‴
Höhe des Hinterhauptsloches.	1″	6‴
Grösste Breite im Innern des Hinterhauptsloches.	1″	9‴
Querdurchmesser am oberen Rande des Hinter-Hauptsloches.	1″	9‴
Breite von einem Gelenkkopfe zum anderen.	1″	6‴
Grösste Länge dieser Gelenkköpfe.	2″	2‴
Breite dieser Gelenkköpfe in der Mitte.	1″	1‴
Breite zwischen den äusseren Rändern der Gelenkköpfe.	4″	1‴
Abstand der Seiteneindrücke der Kaumuskeln an der Scheitelfläche.	2″	3‴

Grösster Querdurchmesser der Schädelhöhle. .	3″	7‴
Höhendurchmesser von der Vertiefung des Keilbeins bis zur Stirnnath.	3″	7‴
Querdurchmesser des Stirntheils in der Mitte zwischen den Augenrändern und den Stirnfortsätzen.	7″	
Abstand der Stirnfortsätze an der Grundfläche.	1″	4‴
Höhe des Stirnfortsatzes an der inneren Seite.	1″	9‴
Querdurchmesser zwischen den beiden inneren Rändern der Rosenstöcke.	4″	10‴
Querdurchmesser des Stirnfortsatzes von der einen Seite zur anderen.	2″	8‴
Querdurchmesser von vorn nach hinten. . . .	2″	6‴
Querdurchmesser der Schaufelstange, $\frac{1}{2}$ Fuss vom Rosenstocke, von oben nach unten.	2″	7‴
Derselbe Querdurchmesser von hinten nach vorn.	2″	8‴

Das *zweite* Bruchstück aus Simbirsk besteht in einem Geweihfragmente der linken Seite, das jedoch die Stange mit dem Augensprossen ganz vollständig zeigt; da, wo die anderen Sprossen anfangen, ist die Geweihschaufel zerbrochen und unvollständig; die ganze Länge dieses Bruchstückes beträgt nur 2′ 6″ 2‴ und seine grösste Breite 10″, von der Grundfläche des ersten Sprossens an bis zum hintern, zerbrochenen Rande. Die ganze Schaufel ist stark längsgestreift von den mit dem Baste abgefallenen Ernährungsgefässen, deren Rinnen mit ihren Hauptästen vom Rosenstocke ausgehen.

Der Augensprossen ist ziemlich vollständig erhalten, bildet fast einen rechten Winkel mit der cylindrischen Geweihstange, ist anfangs ganz nach vorn gerichtet, krümmt sich aber alsbald etwas nach oben und ist etwa $^1/_2$ Fuss lang; er erscheint am Anfange nur wenig plattgedrückt, fast rund und wird erst nach dem Ende hin flach. Weiter nach oben hin, etwa 1 Fuss vom Rosenstocke entfernt, wird der zweite hier völlig abgebrochene Sprossen bemerkt, der neben sich auf derselben Grundfläche wahrscheinlich den dritten Sprossen sitzen hatte. Der erste Sprossen am hintern Rande der Geweihschaufel ist 7 Zoll vom Rosenstocke entfernt und die Schaufel hier sehr flach; weiter nach oben wird sie noch weit flacher. Von hier aus ist die Schaufel zerbrochen und nicht weiter messbar; auch lassen sich daher weiter keine Sprossen mehr an ihr unterscheiden.

Die cylindrische Stange der Schaufel breitete sich, wie es scheint, anfangs horizontal aus, ja senkte sich sogar etwas nach unten, während die andere breitere schaufelförmige Hälfte, sich allmählig erweiternd, stark anstieg, aber immer noch nicht so sehr, dass sie sich hätte senkrecht ausbreiten können

AUSMESSUNGEN DER GEWEIHSCHAUFEL.

Länge der Schaufel, so weit sie erhalten ist. .	2′	8″	2‴
Querdurchmesser des Rosenstocks von vorn nach hinten.		3″	4‴
Querdurchmesser von oben nach unten. . . .		3″	1‴
Länge des (an dem Ende abgebrochenen) Augensprossens.		6″	
Seine Dicke von oben nach unten.		1″	1‴
Seine Breite an der Grundfläche von vorn nach hinten.		1″	4‴
Seine Breite am abgebrochenen Ende		3″	8‴
Dicke hier am Ende.			5‴
Abstand des zweiten vorderen Sprossens vom ersten hinteren.		7″	

Diese beiden Bruchstücke, die zwei verschiedenen Individuen angehört haben, bilden die einzigen bisher im europäischen Russlande gefundenen Reste des *Riesenhirsches* und verdienen daher alle Beachtung der Paläontologen, weil sie das Vaterland dieses vorweltlichen Riesenthiers unter den Hirschen um ein Bedeutendes erweitern. Sein Vaterland reichte daher von der Lombardei, von dem Rheine und Irland durch Deutschland bis zur Wolga, wo es sich im Gouvernement Simbirsk an 2 Stellen fand. Die Geweihschaufel hatte man in dem Districte von Sizran in einem Graben bei dem Dorfe *Vinnovka* gefunden, — den Schädel in dem in der Stadt Simbirsk gelegenen Graben *Simbirka.* – Ein grauer Thon, welcher den Grund der kleinen und grossen Thäler des Gouvernements ausmacht und welcher zur Epoche der erratischen Bildung gehört, enthielt lezteren mit Knochen des Mammuth's, dessen gleichzeitiger Begleiter das Thier wahrscheinlich in den vorweltlichen Wäldern jener Gegend gewesen war.

Aber noch viel merkwürdiger ist das Vorkommen des *Riesenhirsches* in Sibirien, wodurch die Gränzen seines Vaterlandes ungemein weit nach Osten verlegt werden. Dort findet er sich in vielen fossilen Resten in der Chancharinschen und Tscharyschschen Höhle des Kolywanowoskressenskischen Kreises, also an der nordwestlichen Abdachung des Altaïgebirges, im Osten des Schlangenbergs, da, bis wohin sich noch jezt indische Tiger verirren, in der Nähe der Zuflüsse des Ob, wie des Flusses Tscharysch, an deren Ufern jene Höhlen selbst bemerkt werden. Hier in diesen Knochenhöhlen ist die Zahl der fossilen Knochen im Allgemeinen sehr gross, ausser den Resten des Riesenhirsches besitzt das Museum des Berginstituts zu St. Petersburg von daher einzelne Knochen des Urstiers und Lamas, des vorweltlichen Pferdes, des Nashorns, des Wolfes und Hundes, der Hyäne und des Höhlenbären, einiger Nagethiere, des Hasen, der Ratte, einer Fledermaus und kleine Vögelknochen, die jedoch alle noch einer näheren Bestimmung bedürfen.

Vom *Riesenhirsche* finden sich unter diesen Resten vorzüglich 2 ganz deutliche, unbezweifelte Stücke des Hinterhaupts; an dem einen Bruchstücke, der von derselben Grösse mit dem Hinterhauptsstücke aus Simbirsk ist, zeigt sich die Grundfläche des Schädels vollständig erhalten, aber das Stirnbein fehlt mit dem Scheitelbeine, so dass hier die Schädelhöhle nach oben geöffnet ist; nach vorn ist noch ein Stück des Siebbeins und die an dasselbe gränzenden Knochen erhalten. Auch hier werden kaum einzelne Spuren von Näthen bemerkt und das Thier war wenigstens von demselben Alter mit dem vorherbeschriebenen, wenn nicht älter.

Das zweite Bruchstück ist dagegen viel kleiner und zeigt daher alle Nähte vollständig erhalten, so dass sogar die Stirnnath zwischen beiden, wiewohl nur unvollständigen Stirnbeinen bemerkt wird; die Breite des Hinterhaupts zwischen beiden Ohröffnungen ist $5^1/_2$ Zoll und seine Höhe etwas über 4 Zoll. Ausser dem Hinterhauptsbeine sind die Scheitelbeine, die Schuppentheile der Schläfenbeine, die Stirnbeine mit einem Theile der Geweihstangen, so wie die ganze Grundfläche des Schädels erhalten. Der Schuppentheil des Schläfenbeins ist jederseits durch seine Nath von dem Seitenwandbeine getrennt, das an der hinteren Seite der Geweihstange einen schmalen Fortsatz nach aussen und unten herabschickt und hier die Gränze mit dem Schuppenbeine bildet. Die Scheitelbeine selbst sind dagegen so mit einander verwachsen, dass auf dem Scheitel keine Spur der Nath bemerkt wird. Vom linken Geweihe ist ein grösseres Stück der Stange erhalten, als vom rechten; es zeigt den Rosenstock viel deutlicher als das simbirskische Geweih, und zwar sind die perlartigen Höckerchen an ihm viel grösser und stärker; gleich über dem Rosenstocke entspringt der Augensprossen, der aber nur in einem unbedeutenden Bruchstücke erhalten ist.

Ausser diesen Schädelknochen haben sich in jenen Höhlen noch Fussknochen, Beckenknochen und Stücke des Unterkiefers mit Zähnen vom *Riesenhirsche* gefunden, woraus also hervorgeht, dass er, wie noch jezt die anderen Arten der Hirsche, in grosser Menge im Altaï gelebt hatte.

Die grössten Exemplare finden sich ohne Zweifel in Irland, wo sie auch am häufigsten vorkommen; 5 Fuss lange Geweihschaufeln sind dort nicht selten, und wenn beide Schaufeln noch am Schädel festsitzen, so beträgt die Entfernung an ihren äussersten Spitzen meist 10 Fuss; Thomas *Wright* will sogar 8 Fuss lange Geweihe beobachtet haben, deren Entfernung an den Enden gegen 14 Fuss betragen haben sollte.

Eben so verschieden ist die Zahl der Sprossen; die grösste Zahl scheint 9 — 10 gewesen zu sein, während dagegen das Elenn zuweilen gegen 18 zeigt, obgleich sein Geweih viel kleiner ist.

Nach den von mir beschriebenen Exemplaren mochte das grosse Hinterhaupts-Bruchstück des Riesenhirsches aus der Tscharyschschen Höhle im Altaï durchaus nicht kleiner gewesen sein, als der von *Goldfuss* beschriebene Schädel und es ist leicht möglich, dass spätere Untersuchungen den Riesenhirsch in anderen Gegenden Sibiriens und Russlands nachweisen werden.

H. *Fischer von Waldheim* hat auch in der That einen sehr vollständigen Schädel mit beiden Geweihschaufeln als zu dieser Art gehörig beschrieben, sie jedoch als zwischen *Cervus megaloceros* und *Cerv. alces* in der Mitte stehend, *Cerv. savinus* genannt (*), allein nach sorgfältiger Vergleichung seiner schönen Abbildung und genauen Beschreibung ergibt es sich leicht, dass es wirklich ein *Elenn (Cervus Alces)* ist, dem der Schädel angehörte. Er fand sich 60 Werst von Moskau am Flüsschen Ruta und unterscheidet sich vom

---

(*) Oryctographie de Moscou, p. 117. Tab. III. c. und im Bulletin de la Soc. des Naturalistes de Mosc. T. VIII. pag. 439, wo die Art als *Cervus Savinus* zuerst aufgeführt ist, während sie in der Oryctographie als *Cerv* (megaloceros) *savinus* bezeichnet wird.

Riesenhirsche dadurch, dass der Schädel viel länger und daher um $^1/_5$ schmäler ist, als der Schädel des Riesenhirsches, woher sein ganzer Bau auch viel zarter und schwächer erscheint; die Nasenöffnung des moskauischen fossilen Elenns ist viel länger als die des Riesenhirsches, seine Nasenbeine sind daher viel kürzer, als in diesem; die weit weniger vorspringenden Augenhöhlenränder liegen beim Elenn mehr nach hinten, als beim Riesenhirsche, in dem sie jedoch weit mehr vorspringen; die stark durchbrochenen Thränenbeine unterscheiden vorzüglich dies Elenn vom Riesenhirsche, in dessen Thränenbeinen man nur eine kleine Spalte bemerkt; überhaupt ist die verlängerte Nase des Elenns viel schmäler und länger, und daher erscheint auch der Schädel nach vorn so stark verlängert; endlich ist der Kamm am Hinterhauptsbeine hier weit schmäler, als am Riesenhirsche. Dies alles folgt aus einem Vergleiche der sehr deutlichen Abbildung in der Oryctographie *Fischers* mit dem Schädel des Riesenhirsches, den *Goldfuss* abgebildet hat. Fügt man zu diesen wesentlichen Unterschieden noch hinzu, dass die Geweihschaufeln keine Augensprossen zeigen und nur am Vorderrande die anderen Sprossen besitzen, so kann es nicht bezweifelt werden, dass die Art vollkommen dem *Cervus alces* entspricht, bei dem überhaupt die 3 ersten Sprossen als zusammengehörig zu betrachten sind; daher sie auch immer auf einer allgemeinen, etwas aufwärts gebogenen Grundfläche sitzen. Der tiefste Einschnitt des Schaufelrandes findet sich meist zwischen dem 4ten und 5ten Sprossen, und zwischen diesem Ausschnitte und der Geweihstange ist auch die Concavität der Schaufel am grössten.

Es ist sehr merkwürdig, dass sich dieser fossile Elennschädel unfern Moskau zugleich mit Rippen, einem Oberschenkelbeine und einem Backenzahne des Mammuths fand, ein Umstand, der ein gleichzeitiges Vorkommen beider Thierarten annehmen lässt, wie dies auch in anderen Gegenden Europa's beobachtet worden ist, wo das Elenn sich nicht nur mit fossilen Resten des Mammuths, sondern auch, wie in der Lombardei mit den Knochen des fossilen Urstiers (Bos priscus) und des Riesenhirsches fand.

Das Museum des Berginstituts zu St. Petersburg besitzt auch ein sehr deutlich erhaltenes Stück des Elennschädels, einen grossen Theil des Stirnbeins umfassend, mit beiden nicht ganz erhaltenen Geweihschaufeln, das sich im Gouvernement Pensa gefunden hatte und so verändert ist, dass es nur für fossil gehalten werden kann; seine Farbe ist daher auch ganz schwarz, wahrscheinlich durch langes Liegen in der schwarzen Dammerde jener Gegend. Der Abstand beider Rosenstöcke an der inneren Seite beträgt 6 Zoll 6 Lin., woraus auf eine bedeutende Grösse dieses Thiers gefolgert werden kann.

Aehnliche fossile Geweihe des *Elenns* finden sich auch in Polen, am Bug, von wo sie *Pusch* als *Alces leptocephalus* beschreibt (*), um sie vom lebenden Elenn zu unterscheiden, obgleich die von ihm angegebenen Unterschiede nur ganz unwesentliche, also nicht statthafte sind.

Ganz so finden sich diese Reste in Ostpreussen und mit Riesenhirschen in der Lombardei, von wo sie *Herr v. Meyer* als *Cervus alces fossilis* (**) beschreibt. Jezt ist er hier eben so wenig, wie in Frankreich und Deutschland, einheimisch, obgleich er erst vor einem Jahrhunderte völlig vertilgt worden.

Seine Stelle nimmt in jenen Gegenden der *Rothhirsch* (Cervus Elaphus) ein, wiewohl auch er jezt in anderen Gegenden, wie in Preussen, Polen und im europäischen Russlande völlig ausgerottet ist und hier nur in fossilen Resten vorkommt, die offenbar auf ein vormaliges, gleichzeitiges Vorkommen mit dem *Urstiere*, dem *Riesenhirsche*, und einer gleich zu erwähnenden untergegangenen Hirschart, dem *Cervus leptoceros*, hinweisen.

(*) In *Leonhard's* und *Bronn's* N. Archiv für Mineralogie. 1840. pag. 79. mit einer Abbildung.

(**) In Nov. Act. Nat. Curios. T. XVI. part. II. pag. 463 Tab. XXXII—IV.

Dass er in der Vorwelt in Lithauen, Volhynien und Podolien so wie in Polen, am Bug und Narew, sehr häufig war, geht aus seinen Geweihen hervor, die ich von daher beschrieben habe (*).

Kaup (**) will aus den am Rheine gefundenen fossilen Geweihen des *Rothhirsches* eine eigene Art, den *Cervus primigenius* machen, die aber eben so wenig zulässig ist, als die von *Pusch* vorgeschlagene Benennung von *Cervus leptocephalus* für das fossile Elenn, weil unbedeutende, völlig unwesentliche Unterschiede der Geweihe keine neue Art begründen können; die Geweihe der Hirscharten ändern in einzelnen geringern Merkmalen nicht nur im verschiedenen Alter der Thiere ab, sondern sind auch oft an einem und demselben Individuum an Geweihen beider Seiten verschieden, wie dies *Kaup* selbst von einem lebenden Elenn anführt (***).

Dieser *fossile Rothhirsch*, der also von dem Lebenden gar nicht zu unterscheiden ist, findet sich

---

(*) De Pecorum et Pachydermorum reliquiis fossilibus in Nov. Act. Acad. Nat. Curios. Tom. XVII. part. II. Tab I. Fig. 2.

(**) In N. Jahrb. für Mineralogie. 1839. pag. 168. mit einer Abbildung.

(***) Ebenda 1840. pag. 167. Auch H. *Fischer von Waldheim* führt dasselbe vom Elenn an (Oryctogr. de Moscou, pag. 117).

bei Bensheim im Odenwalde in Gesellschaft mit den Resten des vorweltlichen *Pferdes* und des *Höhlenbären*, so dass er ohne Zweifel mit ihnen in derselben Zeit lebte. Auch das *Reh* (Cervus capreolus) ist im Torf von Schonen, Frankreich und Deutschland fossil gefunden worden, ohne dass sich Unterschiede von der lebenden Art angeben liessen; ich habe es jedoch in Russland nicht fossil beobachtet.

Eben so scheint auch das *Rennthier* (Cervus tarandus) noch nicht fossil beobachtet zu sein, obgleich *Cuvier* dies annahm und durch das Vorkommen fossiler Rennthierreste bei Estampes und Breugue in Frankreich eine Stütze für seine Meinung (*) fand, dass die Mammuths und Nashörner der Vorwelt Thiere *kalter* Länder gewesen waren, weil sich in denselben Gegenden mit ihnen auch fossile Rennthiere fanden. Graf *Sternberg* hat jedoch in neueren Zeiten zu erweisen gesucht, dass jene von *Guettard* zuerst beschriebenen Reste vielmehr einer untergangenen Art, dem *Cervus Guettardi Sternb.*, angehört haben, da sie allerdings bedeutende Verschiedenheiten vom nordischen Rennthiere zeigen.

Ich selbst habe früher (**) eine schön erhalte-

(*) Recherches sur les oss. foss. IV. pag. 94.

(**) In Commentatio de Pecorum et Pachyderm. reliquiis ne Geweihschaufel einer Hirschart beschrieben und abgebildet, die sich in einem alten Flussbette des Bug unfern Bialystok gefunden hatte und jezt im zoologischen Museum der Universität zu Kiew aufbewahrt wird, und die ich, ihrer Grösse wegen, mit dem Geweihe des *Cervus euryceros* (oder giganteus) verglich, der Gestalt nach aber als zum *Rennthiere* (Cervus tarandus) gehörig betrachtete. Jezt sehe ich, dass sich an dieser Schaufel bedeutende Unterschiede finden, die sie vom Geweihe des Rennthiers entfernen und wohl hinreichen mögen, darauf eine neue untergegangene Art, *Cervus leptoceros*, zu begründen, die sich offenbar noch weit mehr vom Rennthiere unterschied, als die von *Guettard* beschriebenen fossilen Reste, welche *Sternberg* als neue Art davon trennte.

Die Aehnlichkeit mit dem Rennthiere liegt in meinem *Cervus leptoceros* vorzüglich darin, dass das Geweih sehr lang und schmal ist; seine Länge beträgt $4^1/_2$ Fuss, während es kaum $^1/_2$ Fuss breit ist, aber schon die sehr kurzen Sprossen entfernen diese nach dem Ende sich allmählig erweiternde Schaufel ganz und gar vom Geweihe des Rennthiers; alle Sprossen sind dabei einfach,

---

Nov. Act. Acad. Nat. Curios. l. c. pag. 692. und in Nat. hist. Skizze von Lithauen u. s. w. Wilna, 1830. pag. 241.

während sie im Rennthiere immer an der Spitze zweitheilig erscheinen; nächstdem unterschieden sie auch die beiden sehr langen, einfachen Augensprossen, die sich weit nach vorn über den Augenhöhlenrand erstrecken; diese Augensprossen stehen am Rennthiergeweihe dicht neben einander, der untere ist zweitheilig, der obere ebenfalls, doch so, dass sich jeder Ast auf's neue in 2 kleinere Spitzen theilt, während sie im *Cerv. leptoceros* ganz einfach sind; sein Geweih besitzt endlich am hinteren Rande 3 kurze spitze einander genäherte Sprossen und am oberen Ende 2 kleine zugerundete, und neben diesen noch 3 andere kleine, eben so zugerundete und einander genäherte Sprossen, wie sie sich zu keiner Zeit am Geweihe des Rennthiers zeigen und diesem fossilen Geweihe eine ganz fremdartige, mit sehr grosser Ausbucht nach hinten verlaufende Gestalt geben, die wohl hinreicht, um die neue Art zu begründen, wie dies meine Abbildung lehrt (*).

Gehen wir nun nach dieser kurzen Beschreibung der in Russland und Sibirien aufgefundnen *fossiler Hirschreste* zur näheren Bestimmung des Zeitalters über, in welchem der *Riesenhirsch* aus der Reihe der lebenden Thiere Europa's und Asien's

---

(*) S. Nov. Act. Acad. Nat. Curios. l. c. pag. 692. Tab. LI. Fig. 2.

verschwand, so scheinen vorzüglich folgende Bemerkungen zu erweisen, dass er noch lebte, als sein Zeitgenosse, das *Mammuth*, schon längst verschwunden war, dass aber der *Urstier* (*) (Bos primigenius oder der polnische Tur) *ihn* noch um einige Zeit überlebt haben mochte.

Der schöne von *Goldfuss* beschriebene Schädel des Riesenhirsches fand sich nämlich bei Emmerich mit Urnen und steinernen Aexten, als Zeichen, dass schon damals Menschen lebten; ein anderer Schädel in Lancashire fand sich im Torf, ganz ähnlich denjenigen Lagern, aus welchen man in der Nähe Boote hervorgezogen hatte, was ebenfalls auf eine neue historische Zeit deutet, in der das Thier noch lebte.

Hibbert glaubt daher, dass der Riesenhirsch identisch sei mit dem *irischen Hirsche*, der erst im 12ten Jahrhunderte unterging und dessen noch *Giraldus Cambrensis* erwähnt, dass er aber auch der *Seg* der alten Britten und der *Eurycerus* des *Oppianus* sei (**).

Merkwürdig ist das schöne Geweih dieses Rie-

(*) Der Urstier lebte in Masovien noch, als *Baron Herberstain* im 16ten Jahrhunderte durch Polen nach Moscau reiste.

(**) S. *Bronn's* Lethæa geognostica. Stuttgardt, 1838. p 1183.

senhirsches aus Böhmen, das ich im königl. kaiserl. Mineralienkabinete zu Wien sah und auf welchem man mit kleinen altslavischen Lettern die Worte eingegraben liest: *u potopy pogubissa* d. h. *in der Sündfluth umgekommen. Graf Sternberg* hat, wenn ich nicht irre, zu erweisen gesucht, dass diese Schrift aus dem 13ten Jahrhunderte herrühre, wenigstens nach der Gestalt der Lettern mit den damaligen Schriftzügen die grösste Aehnlichkeit haben soll (*). Nicht minder merkwürdig und gewiss nicht ohne Bedeutung ist es, dass im altdeutschen Heldengedichte, dem *Niebelungenliede*, *Siegfried*, der tapfere Ritter und Gemahl der *Chriemhilde*, so vielerlei Jagdabentheuer am Rheine besteht und nach *Nees von Esenbeck's* scharfsinniger Deutung, (**) ausser *Bären* und *Wölfen*, ausser *Hyænen* und *Löwen*, auch *Urstiere* (Bos primigenius Boj.) den Urus des *Jul. Cæsars*, den Tur der Polen) und *Wisente* (Bos urus L, den Bisons des *Plinius* und *Seneca*, den Auerochsen der Neuern), den *Elk* (das Elenn) und den *Schelch* erlegt, in dem *Nees von Esenbeck* mit so vielem Rechte den *Riesenhirsch* wieder erkennt.

(*) In den Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen. Prag. 1834, die ich leider gegenwärtig nicht zur Hand habe.

(**) In einem Nachtrage zu *Goldfuss* osteologischen Beiträgen in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. X. part. II. pag. 495.

Alle diese damals noch jagdbaren Thiere finden sich jezt in vielen Gegenden Deutschlands fossil und selbst noch in *den* Gegenden, in welchen die Sage von *Siegfried's* Jagdabentheuern und Heldenthaten ihre Hauptrolle spielt; sie finden sich dort nicht selten in grossen Höhlen oder selbst im aufgeschwemmten Lande, oft mit einander vereinigt, wie die Reste von Löwen, Hyænen, Höhlenbären, von Urstieren und verschiedenen Hirschen ohne anderer Reste zu erwähnen, die nichtjagdbaren Thieren angehören.

Es ist daher mehr als wahrscheinlich, dass der *Riesenhirsch* erst vor ein Paar Jahrhunderten unterging, da er fortwährend von Jägern verfolgt ward; eben so verschwand das *Elenn* in Italien, Frankreich und Deutschland, eben so der *Tur* (Bos primigenius) und der *Wisent* oder Auer, der sich jedoch noch im Grodnoschen Gouvernement in mehreren hundert Stücken bis jezt erhalten konnte, weil dort im grossen Walde von Bialowesha (Біаловѣжъ) alljährlich zu seinem Unterhalte im langen Winter viele Hunderte von Heuschobern bereitet werden, um ihn vor dem völligen Aussterben zu sichern (*).

Alle jene jagdbaren Thiere Deutschlands lebten

(*) S. Naturhist. Skizze von Lithauen, Volhynien u Podolien, pag. 241.

daher wahrscheinlich anfangs mit *Mammuths* und *Nashörnern* zusammen, da sich die Reste dieser Arten ebenfalls mit ihnen in denselben Diluviallagern vereinigt finden; leztere scheinen vor ihnen umgekommen zu sein und jene, vorzüglich die *Urstiere* und *Riesenhirsche* sie noch sehr lange überlebt zu haben. Die reissenden Thiere, wie *Hyænen*, *Löwen*, *Höhlenbären* mochten auch vor ihnen vertilgt worden sein, gerade weil sich der Mensch vor ihren Verwüstungen zuerst schützen musste, ehe er an die Jagd der weniger schädlichen Thiere denken konnte. Der letzte *Löwe* lebte noch zu *Aristoteles* Zeiten in Griechenland, an den Flüssen Achelous und Nestus, also in Thracien und Macedonien, wie dies auch *Plinius* (*) erwähnt.

Auch das *Mastodon* in Nordamerika scheint noch in historischen Zeiten gelebt zu haben, wie dies aus einer neulichen Nachricht (**) deutlich hervorgeht; er lebte ebenfalls mit dem Mammuth und war mithin auch Zeitgenosse unseres *Riesenhirsches*; es finden sich daher nicht selten die Reste jener beiden Thiere zusammen, wie dies

---

(*) *Plinius* (hist. natur. lib VIII cap. XXI) sagt: in Europa autem inter Acheloum Nestumque omnes leones esse, sed longe viribus præstantiores iis, quos Africa aut Syria gignant.

(**) In *Froriep's* Neuen Notizen N° 271. Bd. XIII. p. 104.

auch beim Graben des Ourcqkanals bei Bondy der Fall war.

So wie aber der *Riesenhirsch* das *Mammuth* überlebte, so scheint es auch derselbe Fall mit dem *Mastodon* gewesen zu sein; dies wird vorzüglich erwiesen durch jenes Auffinden eines vollständigen Skelets des *Mastodon* oder *Missurium giganteum* im Missisippithale am Ufer des Pomme-de-terre-Flusses; es wurde hier in einer Schicht Triebsand gefunden, die von einer 3—4 Fuss mächtigen, braunen Alluvialerde bedeckt war, in der sich viele wohlerhaltene Pflanzenüberreste, merkwürdiger Weise aber fast lauter tropische, fanden, namentlich Cypressenholz und Cypressenzapfen, tropisches Rohr und Moos, mehrere Holzklötze, die dem Campechenholze sehr ähnlich waren, auch der grössere Theil einer Strehtzia, so wie Rippen von Palmblättern. Mehrere Eisenerzadern durchzogen diese Schicht, so dass daraus deutlich hervorging, dass sich diese Schicht schon in sehr frühen Zeiten gebildet habe. Ueber ihr befanden sich abwechselnd Lager von blauem und gelblichem Thone, und die Oberfläche war mit Ahornen, Ulmen, Eichen bedeckt, die ein Alter von 80—100 Jahr anzeigten.

Ein höchst bemerkenswerther Umstand war endlich der, dass sich in der Nähe des *Missurium* mehrere Pfleilspitzen fanden, denen ähnlich, deren sich noch jezt die amerikanischen Indianer bedienen, aber weit grösser, als sie. Eine derselben von rosenfarbigem Feuersteine fand man dicht unter der rechten Hüfte des Thiers, wo sie noch einen Eindruck hinterlassen hatte; vier andere, etwa 8 Fuss davon entfernt, aber in derselben Erdschicht; drei von ihnen glichen der ersten, die vierte war jedoch von einer sehr rohen Arbeit. Sie sind ohne Zweifel das Werk von Menschenhänden, und daher leidet es wohl kaum einen Zweifel, dass zugleich mit diesem Riesenthiere Nordamerika's schon Menschen lebten, die auf dasselbe Jagd machten und denen es allmählig gelang, dasselbe völlig von der Erde zu vertilgen (*).

(*) Hr. Staatsrath v. *Eichwald* schreibt uns so eben, dass man das Schädelstück des Riesenhirsches (das Hinterhaupt mit den Stirnknochen und Bruchstücke beider Hörner), welches man in der Sammlung des Bergcorps in St. Petersburg aufbewahrt, im Gouvernement Grodno und ausserdem nach *Eversmann's* mündlicher Mittheilung einen anderen Schädel mit fast vollständigen Hörnern im Gouvernement Kasan aufgefunden hat.

Dr. Rd.

BETRACHTUNGEN

UEBER

DAS ATOM-GEWICHT DES SILICIUMS.

1. Ueber die Zusammensetzung der Kieselsäure sind bekanntlich die Ansichten der Chemiker getheilt. Berzelius nimmt in einem Atome derselben 3 Atome Sauerstoff an, L. Gmelin dagegen nach dem Vorgange Anderer nur 2.

Nach Berzelius sind $Si = 277,312$, $\dddot{Si} = 577,312$,

nach L. Gmelin: $Si = 184,875$, $\ddot{Si} = 384,875$,

oder es verhalten sich die entsprechenden Atom-Gewichte wie $1 : {}^2/_3$.

Die 3 Decimal-Stellen dieser Zahlen lassen auf eine grosse Genauigkeit bei ihrer Bestimmung schliessen, die ihr eigentlich abgeht. $Si = 277,312$ entspricht einem Gehalte von 51,965 Sauerstoff in 100 Kieselsäure. Diesen Gehalt gibt Berzelius in der lezten Ausgabe seines Lehrbuchs bald = 51,98 (Th. 1. p. 324 – 5), bald = 51,96 (Th. 1. p. 670) an. In der ersten Auflage des Lehrbuchs sind folgende Resultate seiner Analysen angegeben. Durch Berechnung aus der Analyse des Kieselfluorbarytiums fällt der Sauerstoffgehalt in der Kieselsäure zu 51,975 aus; diese Zahl scheint oben zu 51,98 abgekürzt zu sein. Die directe Analyse gab 51,28 bis $51{,}92^0/_0$. Nach H. Rose's Analyse (Gmel. Hdb. 4 Aufl. Th. II. p. 341.) ist er = $50{,}28^0/_0$. Legt man den Procentgehalt, wie ihn Berzelius auf indirectem Wege bestimmte, der Berechnung des At. Gewichts von Si zu Grunde, so erhält man 277,2 und nicht 277,312. Die Abweichung in lezterer Zahl hat Berzelius, so viel ich weiss, nicht gerechtfertigt. Die obigen Zahlen wären demnach in folgender Art zu verändern.

Nach Berzelius sind Si = 277,2 ; $\dddot{Si}$ 577,2.

— Gmelin — Si 184,8 ; $\ddot{Si}$ 384,8.

2. Aus folgenden Gründen halte ich die kleineren Zahlen für die richtigen. Die Verbindungen des Bors mit Chlor und Fluor haben, nach der älteren Ansicht über die Zusammensetzung der Kieselsäure, auf dieselbe Art construirte Formeln mit den Verbindungen des Kiesels oder Siliciums mit den genannten Stoffen. Ein Atom jeder von den Verbindungen $B\,Cl^3$, BF^3 und von $Si\,Cl^3$, $Si\,F^3$ wird als aus 7 Volumen der elementaren

Gase (1 Vol. B oder Si + 6 Vol. Cl oder F) entstanden gedacht. Nun ist aber die Verdichtung dieser Dämpfe bei den Borverbindungen viel geringer, als bei den Kieselverbindungen. Bei ersteren condensiren sich die 7 Volume auf 4, bei lezteren auf nur 3 Volume.

Für diese Verschiedenheit kann man keinen Grund absehen, so lange man für den Kiesel das grössere Atom-Gewicht und, als Folge davon, für seine Verbindungen mit Chlor und Fluor die Formeln $Si\,Cl^3$ und $Si\,F^3$ beibehält. Nimmt man aber das kleinere Atom-Gewicht an, so behalten die Kieselverbindungen nicht mehr Formeln, analog den Borverbindungen; der Fall erscheint als möglich, dass bei verändertem Volumverhältnisse der elementaren Gase, ihre Verdichtung nach anderen Gesetzen vor sich gehen werde. Wir wollen diesen Fall nach den in meiner Abhandlung über das Atom-Gewicht des Stickstoffs (*) aufgestellten Regeln prüfen.

Für Borchlorid (BCl^3) erhalten wir das spec.

(*) Die Abhandlung, auf welche der Hr. Verfasser sich hier bezieht, hat er uns zwar mitgetheilt, zugleich aber aus besonderen Rücksichten den Wunsch geäussert, sie erst in dem folgenden Hefte erscheinen zu lassen.

Dr. Rd.

Gew. des Dampfes

$$= \frac{[136{,}204 + (442{,}652 \times 3)] \times 1{,}1088}{4 \times 100} = 4{,}05865$$

Dumas fand 4,079

Für Borfluorid (BF^3) gibt die Rechnung nach derselben Formel, wo 442,652 oder das Aequivalent von Chlor, durch 233,8 oder das Aequivalent von Fluor ersetzt sind, ein specifisches Gewicht des Dampfes = 2,3218

Dumas fand 2,31.

Die Rechnung stimmt hier also so gut, als man es nur erwarten kann. Für die Kieselverbindungen gibt, bei analogen Formeln $Si\,Cl^3$ und $Si\,F^3$, obige Berechnungsart ein specifisches Gewicht des Dampfes — für das Chlorid = 4,44

Dumas fand 5,939

für das Fluorid = 2,71

Dumas fand 3,6.

Betrachten wir dagegen die beiden Verbindungen als $Si\,Cl^2$ und $Si\,F^2$, so gibt die Rechnung Resultate, welche mit der Beobachtung genau stimmen.

Chlor und Fluor werden als einvolumige Gase auftreten; 2 Volume dieser Halogene werden bei der Verbindung mit 1 Volum Kieseldampf 2 Volume von Chlor- oder Bromkiesel liefern.

Die Formel $Si\,Cl^2$, wo $Si = 184{,}875$ oder $^2/_5$ des oben berechneten ist, gibt das specifische Gewicht für Chlorkiesel

$$= \frac{[\,184{,}875 + (442{,}652 \times 2)\,] \times 1{,}1088}{2 \times 100} = 5{,}933$$

Dumas fand 5,939

Die Formel $Si\,F^2$ gibt für Borfluorid das specifische Gewicht des Dampfes = 3,6173

Dumas fand = 3,61.

Wir nehmen hier also statt der 7 Volume, die sich auf 3 verdichten, 5 Volume zu 2 verdichtet an, oder 3 zu 2, wenn Chlor als einvolumiges Gas gedacht wird. Zugleich ist die hypothetische Dichtigkeit des Kieseldampfes um $^1/_5$ geringer.

3. Einen anderen Beweis zu Gunsten des kleineren Atom-Gewichts sehe ich in der von Heinr. Rose (*) beobachteten Thatsache, dass wenn man gepulverten Quarz mit überschüssigem kohlensauren Kali (1 : 4) schmelzt, die Kohlensäure nicht mehr ausgetrieben wird, so bald in dem gebildeten Silicate der Sauerstoff der Base sich zu dem der Säure wie 1 : 2 verhält. Diese Thatsache lässt sich so deuten. Kieselsäure =

(*) H. Rose, in Gilbert's Annalen LXXIII. p. 84.

$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\dddot{\mathrm{Si}}$
Die Bildung von $\dot{\mathrm{K}}\,\ddot{\mathrm{Si}}$ ist Gränze der Zerlegung; $\ddot{\mathrm{Si}}$ treibt ihr Aequivalent $\ddot{\mathrm{C}}$ aus.	Die Bildung von $\dot{\mathrm{K}}^3\,\dddot{\mathrm{Si}}^2$ ist Gränze der Zerlegung; $\dddot{\mathrm{Si}}$ treibt anderthalb Aequivalente Kohlensäure aus. Oder:
Das neutrale Silicat bildet auf Kosten des Carbonats kein basisches Salz.	2 Atome neutralen Silicats bilden auf Kosten eines Atoms von Carbonat, das ferner zersetzt wird, ein basisches Salz.

Welche Erklärung einfacher und mehr naturgemäss ist, fällt in die Augen.

4. Es wird nicht überflüssig sein, die historische Entwickelung der streitigen Frage näher zu beleuchten.

Clark hat gezeigt, dass das kleinere Atom-Gewicht des Kiesels einfachere und mehr rationelle Formeln für die Fluorkieselverbindungen gibt. So verwandelt es die ältere Formel für Kieselfluorkalium $= 3\,\mathrm{K\,F} + 2\,\mathrm{Si\,F}^3$

in $\mathrm{K\,F} + \mathrm{Si\,F}^2$, wo jedes mit den Oxyden analog zusammengesetzte Fluorid zu einem Atome auftritt.

5. Für das grössere Atom-Gewicht hat man als Beweis angeführt, dass Schwefelkiesel und Wasser einander vollständig zu Kieselsäure und Schwefelwasserstoff zersetzen. Allein ebensowohl als

$\mathrm{Si\,S}^3 + 3\,\mathrm{HO} = \mathrm{Si\,O}^3 + 3\,\mathrm{HS}$, sind

$Si\,S^2 + 2\,HO = Si\,O^2 + 2\,HS$, oder gar nach der früheren Vorstellung von Dumas

$$Si\,S + HO = Si\,O + HS.$$

6 Folgender Ausspruch von Berzelius selbst scheint weniger beachtet worden zu sein: « Der « Umstand, dass es viele Silicate gibt, worin die « Kieselsäure bloss 2 mal, und andere, wo sie 4 « mal den Sauerstoff der Base enthält, spricht auf « eine nicht unzweideutige Weise für 1 Atom « Radical und 2 Atome Sauerstoff in der Kiesel- « säure. » (*) Denselben Schluss leitet Berzelius weiter aus einem anderen Umstande ab, dass nemlich durch gerade Auswechselung der Bestandtheile der Fluorwasserstoffsäure und der Kieselsäure Fluorkiesel entsteht. Bei einem analogen Falle habe ich eben nachgewiesen, dass lezterer Umstand für keine der Hypothesen über die Zusammensetzung der Kieselsäure entscheidet.

7. Kurz darauf stellte Gaudin (**) obige, von Berzelius so kräftig ausgesprochene Ansicht ebenfalls auf, indem er sich auf ganz andere Gründe stützte. Im nächsten Jahresbericht (XIV. p. 116) beurtheilt Berzelius die Ansicht Gaudin's in fol-

---

(*) Ich muss bitten die hier citirte Anmerkung von Berzelius in ihrem Zusammenhange im Jahresberichte XIII p. 173. zu lesen, da ich, der Präcision wegen, in diesem Aufsatze zweimal nur Auszüge aus derselben geben konnte.

(**) Gaudin, Ann. de Chim. et de Phys. LII. 125.

gender Art: «Geben wir dann der Formel $\ddot{Si}$ den «Vorzug, wie aus den Fluorkieselverbindungen «angedeutet wird, so passt dieses vortrefflich auf «die Zusammensetzung des Tafelspaths = $\dot{Ca}\,\ddot{Si}$, «des Leucits = $\dot{Ka}\,\ddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\,\ddot{Si}^3$ und des Analcims = «$\dot{Na}\,\ddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\,\ddot{Si}^3$, diese ganz selten vorkommenden «Mineralien, allein wie passt es zum Feldspath? «Seine Zusammensetzung würde dann durch «$\dot{K}^2\ddot{Si}^3+\underline{\dddot{A}}l^2\ddot{Si}^9$ vorgestellt werden, und er würde ein «aus 2 Atomen Thonerde und 9 Atomen Kieselsäure bestehendes Thonerdesalz enthalten. Dieses ist aber so ganz ohne alle Analogie mit unsern bisherigen Erfahrungen, dass man es für «eine Absurdität halten muss; und folglich kann «nicht die aus den Fluorkieselverbindungen entnommene Andeutung den richtigen Weg zeigen.»

Die absurde Formel $\dot{K}^2\,\ddot{Si}^3 + \underline{\dddot{A}}l^2\,\ddot{Si}^9$, welche nach der Deutung von Berzelius die Zusammensetzung des Feldspaths ausdrückt, wenn Kieselsäure = $\ddot{Si}$ ist, beruht einzig und allein auf der Hypothese, dass der Sauerstoffgehalt jeder von seinen Basen sich zu dem der Säure verhalten müsse wie 1:3. Dieses Verhältniss ist aber nur so lange gültig, als man sich die Kieselsäure = $\dddot{Si}$ denkt; nichts steht dem entgegen, dass man im Feldspathe, wenn die Kieselsäure = $\ddot{Si}$ ist, zwei Salze von verschiedener Sättigung annehme, wo dann das absurde Glied $\underline{\dddot{A}}l^2\,\ddot{Si}^9$ wegfällt.

Aus einer Vergleichung mit anderen Mineralien erweist sich:

1) Dass die ältere Formel des Feldspaths $\dot{K}\,\dddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}^3$, ungeachtet ihrer Consequenz, schwerlich die Zusammensetzung des Minerals naturgemäss darstellt.

2) Dass diese Formel, wenn Kieselsäure $= \ddot{Si}$ angenommen wird, in eine rationelle Formel umgewandelt werden kann. Ich will suchen diese Behauptungen zu erweisen.

8. Neutrale Salze bilden sich in der Regel am öftersten, wenn Säuren und Basen in hinreichender Menge in Berührung treten können. Da nun die Kieselsäure häufig genug in der Natur vorkömmt, so sollte man erwarten, dass unter allen Silicaten der Basen $\dot{R}$ und $\underline{\dddot{R}}$ die neutralen Salze $\dot{R}\,\dddot{Si}$ und $\underline{\dddot{R}}\,\dddot{Si}^3$ am häufigsten sich vorfinden müssten. Dieses finden wir aber keineswegs bestätigt. In der Tabelle zu Ende von Rammelsberg's Wörterbuch sind unter 50 Silicaten mit einfacher Base nur 5 neutrale verzeichnet; unter 152 Silicaten mit mehreren Basen finden sich nur 9 ausschliesslich neutrale. Die 5 ersteren sind:

Neutrales Kalksilicat von Gjellebäck, bei Rammelsb. Kalktrisilicat genannt, $= \dot{Ca}\,\dddot{Si}$

Speckstein (und Talk?) = $\dot{Mg}\,\dddot{Si}$

Meerschaum = $\dot{Mg}\,\dddot{Si} + \dot{H}$ (oder + 2 $\dot{H}$)

Agalmatolith (von ungenanntem Fundorte u. Lychnell). = $\underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}^3$ (?)

Cimolit. = $\underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}^3 + 3\,\dot{H}$

Nicht eines von diesen Mineralien kommt krystallinisch vor, und von dem Gjellebäcker Kalksilicat abgesehen, das mineralogisch gar nicht bestimmt zu sein scheint, möchten sie alle Zersetzungsproducte sein.

Die Formel des Agalmatoliths nach Lychnell sieht Rammelsberg als zweifelhaft an, weil seine Analyse gegen die früheren zu sehr abweichende Resultate gibt. Indess stimmt sie gut mit der Formel. Er fand (Jahresbericht XV. 218) $\dddot{Si}$ = 72, 40; $\underline{\dddot{Al}}$ = 24, 54; $\underline{\dddot{Fe}}$ = 2, 85; darnach der Sauerstoff von $\underline{\dddot{R}}$ zu dem der Kieselsäure = 4,1 : 12,5.

Der Cimolit, von dem wir nur eine ältere Analyse von Klaproth besitzen, wäre, wo er nicht ein Gemenge ist, ein interessantes Mineral, insofern er im wasserfreien Zustande gedacht, vom Standpuncte aus, den ich bekämpfe, angesehen werden könnte als einer von den näheren Bestandtheilen des Feldspaths. Ich komme in § 11 noch einmal auf das neutrale Thonsilicat zurück.

Als neutrale Silicate mehrerer Basen $\dot{R}$ werden angeführt:

Der Jeffersonit $(\dot{Ca}, \dot{Mg}, \dot{Fe})\,\dddot{Si}$ (?) und der
Commingtonit $\dot{Na}\,\dddot{Si} + 3\,(\dot{Fe}, \dot{Mn})\,\dddot{Si}$ (?)

Die Analyse stimmt mit diesen Formeln nicht genau überein. Die Resultate der Analyse von Keating für das erste, und von Muir für das 2te Mineral sind bei Rammelsberg angeführt. Im Jeffersonit war der Gewichtsverlust unzulässig gross, die Bedeutung von 2% $\underline{\dddot{Al}}$ nicht ermittelt, u. s. w. Im Commingtonit ist nach der Berechnung von Berzelius auf 12 Atome Kieselsäure, die nöthig wären, um neutrale Silicate zu bilden, ein 13tes überschüssig. Deshalb, und vielleicht weil die Analysen ganz vereinzelt stehen, hat wohl Rammelsberg den Formeln ein Fragezeichen beigegeben.

Als einzige Art unter den wasserfreien neutralen Silicaten der Basen $\dot{R} + \underline{\dddot{R}}$ finden wir den Feldspath (mit Albit).

Unter den wasserhaltigen folgende sechs: den Aedelforsit, Stilbit, Epistilbit, Heulandit, prehnitartigen Stilbit (Brewsterit nach Berzelius) und Brewsterit.

Weitere Bemerkungen mir vorbehaltend, will ich aus dem Gesagten vorläufig nur schliessen, dass ein Verhältniss des Sauerstoffs der Basen zu dem der Säure wie 1 : 3, nur selten bei den Silicaten vorkömmt.

Betrachtet man dagegen die Kieselsäure als $\dot{Si}$, so findet man unter den Mineralien entschieden eine grössere Zahl neutraler Silicate. In der Tabelle von Rammelsberg finden sich unter den Silicaten mit einer Base 14 unzweifelhafte, krystallinische, wie Tafelspath, Dioptas, oder wenigstens durchscheinende, wie Chlorophaeit, statt der zweifelhaften fünf, wenn Kieselsäure $= \dddot{Si}$ genommen wird.

Der Feldspath verdient eine nähere Beleuchtung, insofern wir mit dieser Mineral-Gattung durch genauere Untersuchungen viel besser bekannt geworden, als mit den meisten anderen Mineral-Gattungen. Sein häufiges Vorkommen und die Analogie seiner Formel mit derjenigen des Alauns sind von viel weniger Belang. In der § 6 citirten Stelle sagt Berzelius: « es gibt uns eigentlich kein anderer Umstand, als die Allgemeinheit des Feldspaths einen Wink, nach welcher Verbindungsweise die Sauerstoffatome in der Kieselsäure zu berechnen sind, und es beweist eigentlich das allgemeine Vorkommen des Feldspaths nichts mehr, als dass im Falle er als Sesquisilicat zu betrachten wäre, die Masse, woraus er krystallisirt ist, einen Ueberschuss an Kieselsäure enthalten habe, welcher (*sit venia verbo*) ein saures Salz bilden konnte. »

Die Analogie der Feldspath-formel mit derjenigen des Alauns gibt höchstens ein mnemonisches Hülfsmittel ab. In der That lassen sich beide Salze nach ihrer Zusammensetzung nicht füglich vergleichen, denn es fehlt dem Feldspathe der bedeutende Wassergehalt des Alauns. Eine Vergleichung mit dem wasserfreien Salze würde aller Beweiskraft ermangeln, indem lezteres Salz nicht krystallinisch erhalten werden kann, und mithin auch keine Isomorphie mit dem Feldspathe möglicherweise zeigen kann. — Wenn die Zusammensetzung aus zwei neutralen Salzen, $\dot{R}\,\dddot{Si}$ und $\underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}^3$ wirklich für die Gattung Feldspath charakteristisch wäre, so müssten diese beiden Salze sich in allen mineralogischen Species derselben vorfinden. Die einzelnen Arten würden sich unterscheiden: durch Vertretung einer Base $\dot{R}$ durch eine andere zu derselben Classe gehörende, vielleicht durch Abänderung im quantitativen Verhältnisse des einen Silicats zu dem anderen, überhaupt durch weniger wesentliche Abänderungen. Freilich ist die Chemie der Mineralien noch nicht so ausgebildet, dass man die Gränzen genau bestimmen könnte, innerhalb welcher dergleichen Abänderungen unbeschadet dem Typus einer Mineral- Gattung Statt finden können.

Mit obiger Bemerkung übereinstimmend sehen wir im Albit Natron, im Anorthit Kalkerde das Kali des Orthoklas vertreten.

Dagegen ist es nicht minder bekannt, dass Labrador und Anorthit, welche bis jezt von allen Mineralogen zum Genus Feldspath gezählt werden, und nach G. Rose (*), einige Verschiedenheit in den Krystallwinkeln abgerechnet, eine unverkennbare Analogie mit demselben zeigen, bei weitem die hinreichende Menge Kieselsäure nicht enthalten, um beide Silicate als neutrale darzustellen.

Im Labrador ist nach allen Analysen der Gehalt an $\dddot{Si}$ genau die Hälfte von dem des Feldspaths im engeren Sinne. Aus Klaproth's Analyse zog Berzelius die Formel

$$(\dot{Na}\,\dddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}) + 3\,(\dot{Ca}\,\dddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si})$$

Nehmen wir an, dass Natron und Kalkerde einander vertreten, so haben wir

$$(\dot{Na}, \dot{Ca})\,\dddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}.$$

Abich (**) hat aus seiner Analyse des Labradors vom Aetna ebenfalls die Formel $\dot{R}\,\dddot{Si} + \underline{\dddot{R}}\,\dddot{Si}$ abgeleitet, denn es verhält sich der Sauerstoffgehalt von $\dot{R} : \underline{\dddot{R}} : \dddot{Si}$ 1 : 2,81 : 6 = 1 . 3 : 6.

Auch Svanberg's Analyse hat die Genauigkeit der Formel vollkommen bestätigt. Er fand $\dot{R} = (\dot{Ca}, \dot{Mg}, \dot{K}, \dot{Na})$.

Ueber die Formel des Anorthits war man lange

(*) Annales de Chim. et de Phys. T. XXIV.

(**) Poggendorff's Annalen Bd. L.

nicht im Klaren. Unter den folgenden ist die erste von G. Rose nach seiner Analyse des Anorthits vom Monte Somma berechnet, und zu der zweiten von Berzelius umgebildet. Die dritte Formel hat Abich nach seiner Analyse des Anorthits von demselben Fundorte aufgestellt, mit der Bemerkung, dass vielleicht das erste Glied nicht als nothwendiger Bestandtheil, sondern als zufällige Beimengung zu betrachten sei. Diese Vermuthung fand er bei einer späteren Untersuchung eines reineren Materials vollkommen bestätigt (Poggend. Ann. Bd. LI).

	Zahl der Atome von		
	$\dot{R}$:	$\underline{\dddot{R}}$:	$\dddot{Si}$:
$\dot{Mg}^3 \dddot{Si} + 2 \dot{Ca}^3 \dddot{Si} + 8 \underline{\dddot{Al}} \dddot{Si}$	9	8	11
$(\dot{Mg}^3 \dddot{Si} + 2 \underline{\dddot{Al}} \dddot{Si}) + 2 (\dot{Ca}^3 \dddot{Si} + 3 \underline{\dddot{Al}} \dddot{Si})$			
$(3 \dot{R} \dddot{Si} + 2 \underline{\dddot{R}} \dddot{Si}) + 6 (\dot{Ca}^3 \dddot{Si} + 3 \underline{\dddot{Al}} \dddot{Si})$	21	20	29
Das 2te Glied der Form. 2 u. 3 allein =	3	3	4

Diese verwickelten Atom-Verhältnisse lassen sich also nach Abich sehr einfach deuten, wenn man im Anorthit beide Basen zu gleichen Atomen und als Drittelsilicate annimmt. In folgender Tabelle ist in der Berechnung nach der Formel $\dot{R}^3 \dddot{Si} + 3 \underline{\dddot{Al}} \dddot{Si}$, für R Kalkerde allein in Anschlag gebracht; der gefundene Werth für $\dot{R}$ ist etwas zu gering, wo Magnesia zum Theil die Kalkerde ersetzt, und etwas zu hoch, wo leztere in Gesellschaft von Alkalien auftritt $\dot{Ca} = 350$; $\dddot{Si} = 577{,}2$.

	Berechnet.	G. Rose.	Abich 1.	Abich 2.	Abich 3	Reinwardt.
$\dddot{Si}$	43,680	44,49	44,98	44,12	43,79	46,0
$\underline{\dddot{Al}}$	36,156	34,46	33,84	35,12	35,49	37,0
$\underline{\dddot{Fe}}$	. . .	. . .	. . .	0,70	0,57	. . .
$\dot{Ca}$	19,864	15,68	18,07	19,02	18,93	14,5
$\dot{Mg}$	. .	5,26	1,56	0,56	0,34	. . .
$\dot{Fe}$	. . .	0,74	0,33	. . .	. . .	. . .
$\dot{K}+\dot{Na}$	. . .	. . .	0,88	. . .	. . .	. . .
$\dot{K}$	. . .	. . .	. . .	0,25	0,54	. . .
$\dot{Na}$	. . .	. . .	. . .	0,27	0,68	0,6
	100,000	100,63	99,66	100,04	100,34	98,1

Der Anorthit von Java, der von Reinwardt analysirt ist, scheint eine von der gewöhnlichen sehr abweichende Zusammensetzung zu haben. In ihm ist das Verhältniss von $\dot{R} : \underline{\dddot{R}}$, $\dddot{Si} = 2 : 2{,}72 : 3{,}75$. Es kann ziemlich genau $= 8 : 11 : 15$, weniger genau $= 2 : 3 : 4$, genommen werden. Man könnte also sagen, dass im Anorthit von Java auf 1 Atom des Minerals 1 Atom der Basen $\dot{R}$ fehle. Bei der geringen Wahrscheinlichkeit der Formel $\dot{R}^2 \dddot{Si} + 3 \underline{\dddot{Al}} \dddot{Si}$ ist eine neue Analyse wünschenswerth.

Was nun den Feldspath im näheren Sinne betrifft, so wissen wir aus Berthier's und Abich's Untersuchungen, dass die glasige Varietät durch constanten Natrongehalt einen Uebergang vom Orthoklas zum Albit bildet, so dass die Formel $\dot{R}\,\dddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}^3$, wo $\dot{R} = (\dot{Ka}, \dot{Na})$, beiden gemeinschaftlich angehört. Dieser Zusammensetzung entspricht ein Sauerstoffverhältniss zwischen $\dot{R}$, $\underline{\dddot{Al}}$ und $\dddot{Si} = 1 : 3 : 12$. Die Analyse stellt es nur selten scharf heraus; kleinere Abweichungen können von Einmengung verschiedener Mineralien abgeleitet werden. Wie wir gesehen, hat eine solche Erklärung Abich zu einem richtigen Schlusse über die Zusammensetzung des Anorthits geführt; allein dieser scharfsinnige und genaue Analytiker hat schon in einem anderen Falle sich bewogen gesehen, auf veränderte Zusammensetzung einer Feldspathart zu schliessen. Er fand nämlich im Feldspath aus der Lava des Arso ein Sauerstoffverhältniss von 1 in $\dot{R}$: 3 in $\underline{\dddot{Al}}$: 11 in $\dddot{Si}$, welches zu der gewöhnlichen Formel zu wenig passt, um sich mit ihr vereinigen zu lassen. Eben so fanden Brongniart und Malaguti (*) auf 7 Feldspathe von verschiedenem Fundorte, welche die normale Constitution zeigten, im Feldspathe von Dixonplace (Wilmington) ein Sauerstoffverhältniss von 1 : 4 : 10, genauer von 1 : 3,92 : 10,7.

(*) Poggendorff's Annalen Bd. LX p. 121.

Berzelius und später Hagen wollen im Oligoklas, einer Art Feldspath, die nach der Aehnlichkeit ihrer Formel mit derjenigen des Spodumens, den wohl ungeeigneten Namen Natronspodumen erhielt, ein Sauerstoffverhältniss von 1 : 3 : 9 nachgewiesen haben. Seine Formel nach Berzelius: $\dot{Na}\,\dddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}^2$.

Nach solchen Beobachtungen konnte man schon erwarten, dass die wahre Zusammensetzung des Feldspaths durch eine mehr fügsame Formel ausgedrückt wird, welche fur Differenzen in der Zusammensetzung grösseren Spielraum liesse. Dies scheint durch Svanberg's Arbeit ausser Zweifel gestellt zu sein (*).

Von einer anderen Seite hat, glaube ich, Ber-

(*) Berzelius Jahresbericht XXIII p. 283. Svanberg's Resultate kann ich hier aus dem Grunde nicht weiter berücksichtigen, weil loc. cit. das Detail nicht angegeben ist, und Manches für mich dunkel bleibt. Ich wünschte im Namen Vieler, die sich mit Chemie beschäftigen, hier den Wunsch aussprechen zu dürfen, dass man in chemischen Zeitschriften nicht mehr mineralogische Formeln anwenden möge. Durch Vergleichung von Lehrbüchern der Mineralogie, die für classisch gelten, ist es leicht zu beweisen, dass die Mineralogen von Profession für die Construction solcher Formeln nicht dieselben Regeln gelten lassen, und folglich gegebene Formeln auf verschiedene Art deuten Der Kürze darf die Deutlichkeit nicht geopfert werden.

thier zuerst im XXIV Bde der Ann. de Ch. et de Ph. die Ansicht ausgesprochen, dass der Feldspath, um nach dem Kaolin, dem Producte seiner Verwitterung zu urtheilen, nach der Formel $\dot{K}\,\dddot{Si}^3 + \underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}$ zusammmengesetzt sein mag. Er verhehlte sich die Schwierigkeit nicht, die Auflösung von $\dot{K}\,\dddot{Si}^3$ in Wasser zu erklären; diese Schwierigkeit wird aber nicht geringer für das neutrale Silicat $\dot{K}\,\dddot{Si}$.

Im Vorbeigehen sei es bemerkt, dass die verwitterten Feldspathkrystalle aus dem rothen Porphyre von Ilmenau, welche Crasso (Jahresbericht XXI p. 192) analysirt hat, offenbar mit einem unpassenden Namen belegt sind. Ihre Zusammensetzung zeigt deutlich, dass sie Afterkrystalle sind; unmöglich konnten sie, besonders der erste, durch Verwitterung aus dem Feldspathe entstehen.

9. Ich hatte mir die Aufgabe gestellt zu zeigen, dass wenn die Kieselsäure = $\dot{Si}$ angenommen wird, die Zusammensetzung des Feldspaths anders, als dies von Berzelius geschehen ist, ausgedrückt werden kann. Vergegenwärtigen wir uns das Sauerstoffverhältniss der Hauptarten des Feldspaths. Es zeigte sich der Sauerstoff von $\dot{R} : \underline{\dddot{Al}} : \dddot{Si}$.

im Orthoklas

und Albit, wie $1 : 3 : 12 = \dot{R}\,\dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si}^3$

oder $\dot{R}\,\dddot{Si}^3 + \underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}$

im Labrador 1 : 3 : 6 = $\dot{R}\ \dddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\ \dddot{Si}$
oder $\dot{R}\ \ddot{Si}^2 + \underline{\dddot{Al}}\ \ddot{Si}$

im Anorthit 1 : 3 : 4 = $\dot{R}^3\ \dddot{Si} + 3\,\underline{\dddot{Al}}\ \dddot{Si}$
oder $\dot{R}\ \ddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\ \ddot{Si}$

Ich gebe leztere Formeln als einen Versuch, alle Arten des Feldspaths unter folgendes Schema zu bringen:

$\dot{R}\ \ddot{Si}^x + \underline{\dddot{Al}}\ \ddot{Si}$; wo x eine der Zahlen 1, 2, 3, 4, 5.

Meine Definition der Gattung Feldspath ist also: ein variables Silicat der Basen $\dot{R}$ mit einem Drittelsilicat der Basen $\underline{\dddot{R}}$, hauptsächlich der Thonerde, von jedem zu einem Atome. Man könnte auch $\dot{R}\ \ddot{Si}$ für das beständige Glied, und das Thonsilicat als variabel annehmen, allein die Thonerde ist die schwächere Base und kommt ausserdem beständig in allen Feldspatharten vor, während $\dot{R}$ durch verschiedene Substanzen repräsentirt wird, und als stärkere Base mit der grösseren Menge Säure verbunden sein muss, wo diese nicht beide Basen gleichmässig sättigen kann.

Obige Definition gestattet Zwischenglieder, die auch bereits gefunden sind. Zwischen Orthoklas und Labrador war eine Lücke für Verbindungen des Thonerde drittelsilicats mit $\dot{R}\ \ddot{Si}^3$ und mit $\dot{R}\ \ddot{Si}^4$. Der Andesin Abichs, ein weitverbreitetes Mineral, ist eine von diesen Verbindungen. Abich fand, dass in diesem Feldspathe das Sauerstoffverhältniss zwischen $\dot{\mathrm{R}}$, $\underline{\dddot{\mathrm{R}}}$ und $\dddot{\mathrm{Si}}$ = 1 : 3 : 8 ist. Seine Formel $\dot{\mathrm{R}}^3\, \dddot{\mathrm{Si}}^2 + 3\, \underline{\dddot{\mathrm{R}}}\, \dddot{\mathrm{Si}}^2 = \dot{\mathrm{R}}\, \ddot{\mathrm{Si}}^3 + \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\, \ddot{\mathrm{Si}}$.

Die zweite Verbindung $\dot{\mathrm{R}}\, \ddot{\mathrm{Si}}^4 + \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\, \dddot{\mathrm{Si}}$ scheint der von Brongniart und Malaguti analysirte Feldspath von Dixonplace zu sein, denn einem Sauerstoffverhältnisse von $\dot{\mathrm{R}} : \underline{\dddot{\mathrm{Al}}} : \dddot{\mathrm{Si}} = 1 : 3{,}92 : 10{,}7$ entspricht jene Formel + einer Beimengung von $^3/_{10}$ Atom $\underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\, \ddot{\mathrm{Si}}$, also einer Substanz, welche durch ihre Aehnlichkeit mit dem Kaolin, vielleicht eine partielle Verwitterung des analysirten Minerals anzeigt.

Als eine Verbindung dieser Art von Feldspath mit dem gewöhnlichen, kann man den Feldspath aus der Lava des Arso ansehen. In $(\dot{\mathrm{R}}\, \ddot{\mathrm{Si}}^5 + \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\, \ddot{\mathrm{Si}}) + (\dot{\mathrm{R}}\, \ddot{\mathrm{Si}}^4 + \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\, \ddot{\mathrm{Si}})$ wäre das Sauerstoffverhältniss von $\dot{\mathrm{R}} : \underline{\dddot{\mathrm{R}}} : \ddot{\mathrm{Si}} = 1 : 3 : 11$.

Ich habe nicht angestanden im Genus Feldspath gleiche Atome beider Basen anzunehmen. Ein solches Verhältniss ergibt sich genau genug aus der grossen Mehrzahl von Analysen reiner Mineralien. Als Ausnahme habe ich schon des Anorthits (?) von Java erwähnt, dessen Analyse zu der Formel $\dot{\mathrm{R}}^2\, \ddot{\mathrm{Si}}^3 + 3\, \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\, \ddot{\mathrm{Si}}$ führen würde. — Die Analysen des Oligoklas scheinen nicht nach reinen Exemplaren ausgeführt zu sein, daher ich mir hier auch die Mühe nicht gebe, ihre Stelle in der Feldspathreihe aufzusuchen; zum Beweise folgendes: statt des Sauerstoffverhältnisses von $\dot{\mathrm{R}} : \underline{\dddot{\mathrm{R}}} : \ddot{\mathrm{Si}} = 1 : 3 : 9$ nach der p. 259 angeführten Formel fand Berzelius ein Verhältniss $= 3{,}026 : 11{,}339 : 33{,}09 = 1 : 3{,}7 : 11$. Hagen fand es: $= 3{,}4 : 10{,}7 : 32{,}9 = 1 : 3{,}15 : 9{,}7$.

Meine Formeln für die an Kieselsäure reicheren Arten von Feldspath werden gewagt erscheinen. Hätte ich sie zu vertheidigen, so würde ich daran erinnern, dass schon Berthier im Kalisilicat des Feldspaths den Sauerstoff der Säure 9 mal grösser, als den im Kali annahm, ein Verhältniss, welches gegen das von mir angenommene von 1 : 10 nur wenig kleiner ist. Man wird mir ferner einräumen, dass eine Formel bis auf weiteres kann als richtig angesehen werden, wenn sie das Mineral als eine Verbindung näherer Bestandtheile darstellt, die entweder für sich in der Natur vorkommen, oder nach Analogie zu schliessen, für sich bestehen können.

Nun ist es bekannt, dass die Alkalien gern mit der Kieselsäure sehr saure Salze bilden. Künstlich hat man $\dot{\mathrm{K}}\,\ddot{\mathrm{Si}}^{24}$ und $\dot{\mathrm{Na}}\,\ddot{\mathrm{Si}}^{36}$ hervorgebracht. Unter den natürlichen Silicaten einer Base $\dot{\mathrm{R}}$ finden wir kein einziges mit einer alkalischen Base. Dieses darf uns nicht wundern; Silicate der Alkalien sind für sich nur schwer schmelzbar, und werden durch Verbindung mit Silicaten einer Erde oder eines Metalloxyds leichter schmelzbar. So ist das Fuchsische Wasserglas ($\dot{K}a\,\ddot{S}i^4$) schwerer schmelzbar als Böhmisches Fenster-Glas $(\dot{K}, \dot{C}a)\,\ddot{S}i^4$. Wo also bei der Bildung von Alkali-Silicaten andere Basen zugegen waren, da mussten sich Doppelsilicate bilden. Eine Wahrnehmung, die Abich in einem anderen Sinne wichtig findet, spricht auch zu Gunsten meiner Formel: alle Feldspathe, in denen $\dot{R}$ durch fast reine Kalkerde repräsentirt wird (Anorthit), finden wir an $\ddot{S}i$ sehr arm $(\dot{R}\,\ddot{S}i)$, alle diejenige dagegen, in denen $\dot{R}$ fast ausschliesslich aus Alkalien besteht (Orthoklas, Albit) an Kieselsäure sehr reich $(\dot{R}\,\ddot{S}i^3)$. Labrador bildet, seinem gemischten Gehalte an Alkalien (besonders Natron) und an Kalkerde entsprechend, einen Uebergang; er enthält $\dot{R}\,\ddot{S}i^2$. Mit ihm hat der von G. Rose analysirte Ryakolith eine analoge Zusammensetzung, enthält aber im Verhältnisse zur Kalk- und Talkerde viel mehr Alkalien; es scheint also, dass bei seiner Bildung Kieselsäure sich nicht im Ueberschusse vorfand. Die allgemeine Bemerkung zeigt, dass auch in der Natur mehrfach-saure Silicate der Alcalien nicht nur leicht, sondern auch vorzugsweise sich bilden.

Unter den natürlichen Silicaten einer Base $\dot{R}$, finden wir diese höchstens mit 2 Atomen $\ddot{S}i$ verbunden.

Okenit = $\dot{Ca}^3 \dddot{Si}^4 + 6 \dot{H} = \dot{Ca} \ddot{Si}^2 + 2 \dot{H}$.

Danburit = $\dot{Ca}^3 \ddot{Si}^4 + 3 \dot{H}$ (?) $= \dot{Ca} \ddot{Si}^2 + \dot{H}$.

Apophyllit und Krokydolith enthalten Bisilicate mehrerer Basen $\dot{R}$.

Apophyllit. $= (\dot{Ca}, \dot{K})^3 \dddot{Si}^4 + 6 \dot{H} = (\dot{Ca}, \dot{K}) \ddot{Si}^2 + 2 \dot{H}$

Krokydolith $= (\dot{Na}, \dot{Mg})^3 \dddot{Si}^4 + 3 \dot{Fe}^3 \dddot{Si}^2 =$

$(\dot{Na}, \dot{Mg}) \ddot{Si}^2 + 3 \dot{Fe} \ddot{Si}$.

Der unbestimmte Wassergehalt ist bei lezterem Minerale nicht berücksichtigt.

Der Rhodalithist merkwürdig als Bisilicat einer Base $\dddot{R}$.

$(\dddot{Al}, \underline{\dddot{Fe}}) \dddot{Si}^4 + 9 H = (\dddot{Al}, \underline{\dddot{Fe}}) \ddot{Si}^6 + 9 \dot{H}$.

Ich gehe zur drittelkieselsauren Thonerde über, die ich für den unwaldelbaren Bestandtheil aller Feldspathe ansehe. Sie kommt für sich in der Natur verschiedentlich vor, als

Cyanit oder Disthen
Talksteinmark. . . .
Andalusit. . . . . . . $\Big\} = \underline{\dddot{Al}}^3 \dddot{Si}^2 = \underline{\dddot{Al}} \ddot{Si}$,

und wasserhaltig als

Kollyrit von Weissenfels $= \dddot{Al}^3 \dddot{Si}^2 + 15 \dot{H} =$

$\underline{\dddot{Al}} \ddot{Si} + 5 \dot{H}$.

Miloschin und Allophan gehören auch hieher, sind aber weniger reine Thonerdesilicate.

10. Leopold Gmelin hat die mühsame Arbeit nicht gescheut, die Zusammensetzung der meisten

Silicate nach der Hypothese von 2 Atomen Sauerstoff in der Kieselsäure zu überrechnen. Er selbst hat auf die Vorzüge seiner Berechnungsart nicht aufmerksam gemacht; in dankbarer Anerkennung seines Verdienstes behalte ich es mir vor, im § 12 einige Bemerkungen darüber zu liefern. Hier nur so viel von Gmelin's Formeln, als den Feldspath betrifft. Den Orthoklas hält er für $\dot{\mathrm{K}}\ \ddot{\mathrm{Si}}^3 + \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\ \ddot{\mathrm{Si}}^3$. Hier ist die Symmetrie grösser, als in meiner Formel, allein eine Symmetrie dieser Art, d. h. auf gleichen Mengen an $\ddot{\mathrm{Si}}$ für $\dot{\mathrm{R}}$ und $\underline{\dddot{\mathrm{R}}}$ beruhend, ist für das Genus Feldspath nicht charakteristisch; sie fehlt oft, z. B. beim Labrador und dem Feldspathe von Dixonplace.

Das erste Glied in Gmelin's Formel für den Feldspath im engeren Sinne ($\dot{\mathrm{R}}\ \ddot{\mathrm{Si}}^5$) hat ebensowenig wie $\dot{\mathrm{R}}\ \ddot{\mathrm{Si}}^5$ in der meinigen, ein Analogon unter den natürlichen einfachen Silicaten; das zweite, neutrale kieselsaure Thonerde, wenn Kieselerde $= \ddot{\mathrm{Si}}$ ist, existirt für sich

als Razumoffskin $\underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^2 + 3\ \dot{\mathrm{H}} = \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\ \ddot{\mathrm{Si}}^3$ mit 3 und als Bol mit 6 Atomen Wasser.

Gmelin's Formeln möchten den meinigen darin nachstehen, dass sie kein gemeinschaftliches Band um alle Glieder der Feldspathfamilie umschlingen. Um der Formel für Orthoklas und Albit jene Symmetrie zu geben, musste die Zusammensetzung seiner beiden näheren Bestandtheile im Labrador und Anorthit abgeändert werden. Labrador ist nach Gm. $= (\dot{Na}, \dot{Ca})\ \ddot{Si} + \underline{\dddot{Al}}\ \ddot{Si}^2$. Für den Anorthit ist seine Formel natürlich der meinigen gleich.

11. Um meine Ansicht über die Zusammensetzung des Feldspaths weiter zu bekräftigen, kehre ich zu der Betrachtung des Cimolits zurück (§ 8). Als neutrale kieselsaure Thonerde ($\underline{\dddot{Al}}\ \dddot{Si}^3$), gäbe er das einzige Beispiel einer Verbindung von irgend einer Base $\underline{\dddot{R}}$ mit $3\ \dddot{Si}$, oder $\underline{\dddot{R}}^2\ \ddot{Si}^9$. Von der Mannichfaltigkeit der Proportionen, in welchen Thonerde und Kieselsäure sich verbinden, geben die Extreme dieser Proportionen einen Begriff. Das Minimum der Säure findet sich in der von Klaproth und Berthier analysirten Varietät des Kollyrits $= \underline{\dddot{Al}}^2\ \ddot{Si} + 10$ Aq. (*), das Maximum,

---

(*) KOLLYRIT.

	Berechnet.	von Schemnitz, nach Klaproth.	von Esquerra, nach Berthier.
$2\ \underline{\dddot{Al}}$	44,004	45	44,5
$\ddot{Si}$	13,181	14	15,0
10 Aq	42,815	42	40,5
	100,000	101	100,0

wie erwähnt, im Rhodalith (*). In den Zwischengliedern ist die Thonerde oft von anderen Basen begleitet. Warum bilden diese weder für sich, noch als Doppelbasen mit der Thonerde solche Silicate, worin die Säure 3 mal den Sauerstoff der Base enthielte? Ein solches Verhältniss, ich wiederhole es, findet sich in keinem Silicate der Beryllerde, der Zirconerde, des Mangan-, Eisen- und Chromoxyds.

Wohl hat das Beryll-Aluminat, der Chrysoberyll = $\underline{\dddot{G}}\ \underline{\dddot{Al}}^3$ ein solches Verhältniss, wie denn die Thonerde unbestritten 3 Atome Sauerstoff enthält. Der Smaragd dagegen, das an Kieselsäure reichste

---

(*) Der Malthacit enthält noch mehr Kieselsäure. Gmelin gibt die Formel $\underline{\dddot{Al}}\ \ddot{Si}^8 + 20\ \dot{H}$. Sie ist nicht ganz genau berechnet. Die Analyse von Meissner gab: $\ddot{Si}$ 50,2, $\underline{\dddot{Al}}$ 10,7, $\dddot{Fe}$ 3,1, $\dot{Ca}$ 0,2, $\dot{H}$ 35, 8; Summa 100. Gmelin scheint es vernachlässigt zu haben, zu den 10,7 $\underline{\dddot{Al}}$ 2,04 als Aequivalent für die 3,1 $\underline{\dddot{Fe}}$ zu addiren. Berichtigt man diesen Fehler und lässt die kleine Menge Kalkerde unberücksichtigt, so erhält man auf ein Atom $(\underline{\dddot{Al}}, \underline{\dddot{Fe}})$ sehr genau 7 Atome $\ddot{Si}$ und 16 Aq. Schon Rammelsberg schloss aus dem ungewöhnlichen Sauerstoffverhältnisse zwischen Base und Säure = 5,946 : 26,08 = 1 : 4,39, dass der Malthacit keine einfache Verbindung ist; vielleicht enthalte er Kieselsäurehydrat. Nach seiner Hypothese könnte man die Formel $(\underline{\dddot{Al}}, \dddot{Fe})\ \ddot{Si}^3 + 4\ \dot{H}^4\ \ddot{Si}$ aufstellen.

Silicat der Beryllerde, entspricht einem neutralen Salze der Säure $\ddot{Si}$, denn seine Formel ist $\underline{\dddot{G}}\,\dddot{Si}^2 + \underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}^2 = \underline{\dddot{G}}\,\ddot{Si}^3 + \underline{\dddot{Al}}\,\ddot{Si}^3$.

Das constante Fehlen erwähnter Proportion $\underline{\dddot{R}}^2\,\ddot{Si}^9$, ausser in dem Cimolit, einem erdigen Mineral, von dem wir nur eine Analyse besitzen, berechtigt zu folgenden Schlüssen.

1) Der Cimolit ist eine gemengte Substanz.

2) Silicate $\underline{\dddot{R}}\,\dddot{Si}^3$ kommen als einfache Verbindungen deshalb nie vor, weil die Kieselsäure $= \ddot{Si}$ ist, und das irrationelle Verhältnis von 2 Atomen Base mit 9 Atomen Säure keine solche Verbindung zulässt.

3) Die 6 im § 8 angeführten Doppelsilicate der Basen $\dot{R}$ und $\underline{\dddot{R}}$, welche nach den bisherigen Formeln $\underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}^3$ enthalten, sind analog dem Feldspathe aus zwei Silicaten verschiedener Sättigung zusammengesetzt.

Somit würde der Schluss von Berzelius gegen die Annahme von 2 Atomen Sauerstoff in der Kieselsäure wegfallen, während so vielerlei Umstände für diese Zusammensetzung sprechen.

12. Ich schliesse mit einigen Bemerkungen über die Vorzüge, welche die Formeln der natürlichen Silicate erlangen, wenn man selbige nach lezterer Hypothese berechnet.

Dass die Formeln Gmelin's meist einfacher sind, sieht man schon bei einer flüchtigen Vergleichung, einige Beispiele sind schon in dieser Abhandlung vorgekommen. In einem und demselben Umstande liegt der Grund, weshalb die älteren Formeln, bei ihrer Umwandlung, auf doppelte Art einfacher werden. Die meisten Silicate sind nemlich nach den älteren Formeln (Kieselsäure = $\dddot{Si}$) basische Salze.

a.) Vergrössert man die Zahl der Atome $\dddot{Si}$ um die Hälfte, um sie in $\ddot{Si}$ umzuwandeln, so ergibt sich grösstentheils ein einfaches Verhältniss zwischen Base und Säure, welches es gestattet, die ganze Formel durch den Exponenten der Base oder durch eine andere Zahl zu theilen. So wird, wie bereits erwähnt,

		At. 1^{er} Ordn.
der Okenit	$= \dot{Ca}^3\ \dddot{Si}^4 + 6\ \dot{H}$.	13
	zu $\dot{Ca}\ \ddot{Si}^2 + 2\ \dot{H}$.	5
das Kieselzinkerz	$= 2\ \dot{Zn}^3\ \dddot{Si} + 3\ \dot{H}$.	11
	zu $\dot{Zn}^2\ \ddot{Si} + \dot{H}$.	4

Der umgekehrte Fall, dass die Zahl der Atome 1^{er} Ordnung in der umgebildeten Formel grösser wird, kann nun wohl auch eintreten, und tritt auch zuweilen ein, wie z. B. beim Meerschaum = $\dot{Mg}\ \dddot{Si} + 3\ \dot{H} = \dot{Mg}^2\ \ddot{Si}^3 + 6\ \dot{H}$, und überhaupt, wo die Basen zu 1 Atome in den älteren Formeln notirt sind; dies findet indessen nur selten Statt.

Auf ein Criterium für die Richtigkeit von Mineral-Formeln lege ich ein ganz besonderes Gewicht, ich meine: auf den Umstand, dass sie keine übergrosse Zahl von Atomen Hydratwasser enthalten dürfen. Bei derben Mineralien sehen wir wohl, dass eine geringe Verschiedenheit in der Zahl der Wasseratome sie nicht immer zu einer neuen Species umstempelt. Bei krystallisirten Mineralien ist dagegen eine bestimmte Zahl von Wasseratomen gewiss für die Zusammensetzung wesentlich, und darf dann eine gewisse Grösse nicht überschreiten. Wer wird nicht eine Mineral-Formel, die 45 Atome Wasser enthält, als rationellen Ausdruck der Zusammensetzung, im höchsten Grade unwahrscheinlich finden?

Nun habe ich beim Ueberrechnen nach den besseren Analysen noch immer gefunden, dass wenn Kieselsäure = $\ddot{Si}$ angenommen wird, die Zahl der Wasseratome in den Mineralien nie sehr gross ausfällt.

Für den Kalk-Harmotom gab Berzelius nach der Analyse von L. Gmelin folgende Formel.

$$\dot{K}^3 \dddot{Si}^2 + 2\,\dot{Ca}^3 \dddot{Si}^2 + 10\,\underline{\dddot{Al}}\,\dddot{Si}^2 + 45\,\dot{H}$$

(90 At. 1^er^ Ordn)

Ich finde, dass folgende Formel sehr genau mit der Analyse stimmt.

$3\,(\dot{\mathrm{Ca}}, \dot{\mathrm{K}})\ \ddot{\mathrm{Si}}^2 + 4\ \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\ \ddot{\mathrm{Si}}^2 + 16\ \mathrm{H}.$ (37 At. 1^{er} Ordn).

Gmelin gibt die Formel

$\dot{\mathrm{K}}\ \ddot{\mathrm{Si}},\ 2\ \dot{\mathrm{Ca}}\ \ddot{\mathrm{Si}} + 4\ \dddot{\mathrm{Al}}\ \ddot{\mathrm{Si}}^3 + 18\ \mathrm{H}.$ (40 At. 1^{er} Ordn).

$\dot{\mathrm{K}}$ und $\dot{\mathrm{Ca}}$ müssen in diesem Minerale einander vertreten, denn der Sauerstoff in $\dot{\mathrm{K}}$ ist zu dem in $\dot{\mathrm{Ca}}$ = 1,06 : 1,77.

Mit der von Berzelius gegebenen Formel des Chabasits = $\dot{\mathrm{R}}^3\ \ddot{\mathrm{Si}}^2 + 3\ \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\ \ddot{\mathrm{Si}}^2 + 18$ Aq, worin $\dot{\mathrm{R}}$ = ($\dot{\mathrm{Ca}}$, $\dot{\mathrm{Na}}$, $\dot{\mathrm{K}}$) stimmt sehr gut die Zusammensetzung dieses Minerals

1) von Gustafsberg nach Arfvedson,

2) vom Fassa-Thal nach E. Hoffmann,

3) der Levyn genannten Varietät von Faröe nach Berzelius, wie die folgende Tabelle zeigt, worin $\dot{\mathrm{R}}$ als $\dot{\mathrm{Ca}}$ = 350 berechnet ist. Es wäre daher voreilig, mit Connell für den Gmelinit und den Levyn nach einzelnen Analysen eine besondere Zusammensetzung anzunehmen. Die Formel von Berzelius, 32 Atome 1^{er} Ordnung enthaltend, ist nicht unterschieden von der Formel Gmelin's = $\dot{\mathrm{R}}\ \ddot{\mathrm{Si}} + \underline{\dddot{\mathrm{Al}}}\ \ddot{\mathrm{Si}}^3 + 6\ \mathrm{H}$, worin nur 12 Atome 1^{er} Ordnung, und wo die Zahl der Atome von Hydrat-Wasser auf $^1/_3$ reducirt ist.

		Berechnet	1.	2.	3.
1	$\dot{Ca}$	10,91	8,70	10,22	8,35
	$\dot{Na}$	. . . .	. . . .	0,56	2,86
	$\dot{K}$	. .	2,50	0,28	0,41
	$\dot{Mg}$	. . . .	. . . .	. . . .	0,40
1	$\underline{\dddot{Al}}$	20,03	19,28	19,52	20,00
4	$\ddot{Si}$	48,01	48,38	48,63	48,00
6	$\dot{H}$	21,05	21,14	20,70	19,30
		100,00	100,00	99,91	99,32

b) Unter den Mineralien finden wir keine sehr sauren Silicate, wie wir sie künstlich bereiten können. Dagegen gibt es unter ihnen ausnehmend basische. Wenn wir durch die Zahl, welche wir dem Worte « basisch » voransetzen, bezeichnen, um wie viel der Gehalt an Basen denjenigen übersteigt, der sich auf eine gleiche Menge Säure im neutralen Salze vorfinden würde, so wird wenn

Kieselsäure	$= \dddot{Si}$	$= \ddot{Si}$ ist
der Andalusit $= \underline{\dddot{Al}}^3 \; \dddot{Si}^2 = \underline{\dddot{Al}} \; \ddot{Si}$ –	ein $\frac{9}{2}$ bas.	ein 3 bas.
der Heteroclin von St. Marcel $= \underline{\dddot{Mn}}^3 \, \dddot{Si} = \underline{\dddot{Mn}}^2 \, \ddot{Si}$ und der Kollyrit v. Schemnitz	ein 9 bas.	ein 6 bas.

oder sechstel kieselsaures Salz.

Die wenigen sehr basischen Silicate der Basen $\dot{R}$, wie der Sideroschizolith, der Ripidolith, enthalten Wasser, und werden für Verbindungen von Silicaten mit Hydraten gehalten.

Nun glaube ich, dass wenn wir durch eine veränderte Ansicht über die Zusammensetzung der Kieselsäure, einerseits die Anzahl der Atome erster Ordnung in einem Atome der natürlichen Silicate in der Regel sehr vermindern, und andererseits die Constitution der häufigen basischen Silicate derjenigen der neutralen bedeutend nähern, daraus eine grosse Wahrscheinlichkeit mehr für das Naturgemässe dieser Aenderung erwächst.

Paul Einbrodt.

Charkow
d. 1 Juni 1845.

NOUVELLES.

(LETTRES ADRESSÉES AU VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ, S. EXC. M.r FISCHER DE WALDHEIM).

1. *De Mr. Wangenheim Qualen.*

Schon lange ist es, dass es mir nicht vergönnt war, Ihnen einige Zeilchen zuzusenden,—eine ganze kleine Welt neuer Verhältnisse hat sich um mich gebildet und erst jezt komme ich wieder in das alte Gleis und kehre zur Geognosie zurück.

Eure Excellenz kennen nach Verneuil's Note sur les Equivalents du système permien, Paris 1844, Murchisons neue Ansichten, der den Vogesen Sandstein zur Westuralschen Kupfererzführenden Formation gezogen hat, so dass jezt diese Bildung aus Rothem Todtliegenden, Kupferschiefer, Zechstein und Vogesensandstein (unteres Glied des bunten Sandsteins) bestehen soll—hier endigt sich nun das Terrain paléozoïque! — jede Idee an Trias ist vollständig zurückgewiesen; Verneuil erklärt die Fauna und Flora « du Système permien analogues à celles du Zechstein, mais distinctes du terrain houiller et plus encore du Trias » und sagt weiter unten pag. 5. der Vogesen Sandstein sei nach E. de *Beaumont* » clairement séparé du Trias qui le recouvre. « Diese Ansicht des grossen brittischen Geologen und de Verneuil erklärt so viele Erscheinungen in der Westuralschen Formation, dass ich aus Ueberzeugung glaube, wir sind in der Kenntniss so räthselhafter Ablagerung bedeutend vorgeschritten.

Der Gesichtspunkt, von dem wir jezt das Système permien übersehen, ist freilich sehr erweitert; die Formation mit ihren eigenthümlichen Verhältnissen und Namen gehört uns nun nicht mehr allein, sondern ist mit anderen ähnlichen Bildungen der Erdrinde in vergleichende Parallele getreten; immer aber sind noch eine Menge Fragen zu entscheiden, die ohne den Hauptbegriff, unter dem wir die Formation jezt auffassen, zu ändern, doch noch manches Räthselhafte zu lösen haben. So habe ich in den Verhandlungen der Mineralogischen Gesellschaft in Petersburg, Jahrgänge 1843 und 1844, die Ansicht ausgesprochen: « dass obgleich die Formation aus mehreren Gliedern, Rothliegendes, Kupferschiefer und Zechstein (und jezt auch Vogesensandstein) bestehen soll, paläontologisch doch keine Ablagerungs Gränzen zu erkennen sind, indem Pflanzen, die in ihrem Habitus im Allgemeinen und als Species im Einzelnen, factisch der Kohlengruppe angehören, und demnach nur auf Rothliegendes deuten können, zusammen mit Saurier Resten, Produkten nnd Spirifer-Arten auftreten, und alle Glieder der Formation bis zur Dammerde beleben. Ich nannte damals das fremdartige Erscheinen von Pflanzen der Kohle *Calamites Succovii*, *Odontopteris*, *Pecopteris*, *Tubicaulis* etc. etc. zusammen mit Saurier des Zechsteins, einen geologischen Anachronismus und behauptete, dass deutliche paläontologische Ablagerungs Gränzen zwischen den Gliedern der Formation, Rothliegendes, Kupferschiefer und Zechstein, niemals mit Gewissheit nachgewiesen werden können.

Bedeutende Facta, die ich über diese Ansicht gesammelt habe, wurden unlängst durch eine Menge Petrefacten, die ich von meinen Agenten vom westlichen Uralrande erhielt, ansehnlich vermehrt; so erhielt ich unter andern den halben Thierkopf eines Sauriers mit Kupfergrün durchzogen; beide Kinnbacken mit den Zähnen sind ziemlich wohl erhalten, besonders die untere Die Zähne haben eine annähernde Aehnlichkeit mit denen des *Rhopalodons*, doch sind sie in der Maxilla anders gestellt, indem vornen bei der Mundrundung auf jeder Seite drei in einer abgetheilten Gruppe stehen, auf beiden Seiten des Nasenknorpels haben sich in der oberen Kinnlade zwei grössere Hauzähne gefunden, von dem einen erkennt man noch die sehr deutlichen Ueberreste. Der untere Theil des Schädels über dem Gaumen ist sehr wohl erhalten, so wie sich auch die Peripherie des etwas stumpfen Vorkopfs gut erkennen lässt.

Dieses höchst merkwürdige Stück ist nicht allein den Paläontologen sondern mehr noch den Geognosten höchst wichtig, da sich auf einem und demselben Stücke das Blatt einer cryptogamischen Pflanze der Kohlengruppe befindet, dasselbe ist so weit als es der Sandstein erlaubt, ziemlich wohl abgedrückt und liegt hinten unter der Kinnlade mit seinem Wedel dem Gaumen zu; es ist folglich bewiesene Thatsache, dass dieser Thierschädel schon damals ein Trümmer-Fragment war, wie jene vorweltlichen Fluthen das Blatt auf den weichen Sandschlamm ablagerten.

Es ist immer sehr merkwürdig, wie ein solches Verhältniss hat Statt finden können, aber noch merkwürdiger, dass in dem einzigen Saurier-Schädel, den wir bis jezt aus dem Système permien besitzen, sich diese so eigenthümliche paläontologische Zusammenstellung vorgefunden hat.

Das Blatt gehört höchst wahrscheinlich einer *Pecopteris* an, und hat die grösste Aehnlichkeit mit *Pecop. principalis Kutorga*, die in den Verhandlungen der Kaiserl. Mineralogischen Gesellschaft 1844 abgebildet ist. Die Richtung der Blattnerven ist ganz dieselbe, die Spitze des Wedels ist noch in der Gebirgsart, doch erkennt man deutlich, wie der Mittelnerve sich hier wie bei *Pecop. principalis* fächerartig ausbreitet. Nach *Brongniart* gehören fast alle *Pecopteris*-Arten zur Kohlenformation, einige wenige nur zum *Oolithe. Bronn* sagt in seiner Lethæa, dass *Pecopteris* seiner weiten geographischen Verbreitung wegen, für die Kohlenformation wichtiger sei als *Odontopteris* und *Cyclopteris*

Ich werde Ew. Excellenz nach einigen Monaten zwei Zeichnungen dieses höchst merkwürdigen Thierschädels und eine kleine Abhandlung über diese Zustände schicken mit der Bitte, dieselbe im Bulletin drucken zu lassen.

Ich habe die Ehre u. s. w.

Riga am 11ten Juni 1845.

2. *De la Société des Naturalistes à Riga.*

In gerechter Erwägung der Verdienste, welche der hochgeachteten Kaiserlichen Naturforschenden Gesellschaft zu Moskau, als Begründerin und Schöpferin auflebender naturwissenschaftlicher Bestrebungen durch ganz Russland unbezweifelt zukommen, hat der so eben in Riga gegründete Naturforschende Verein es für seine erste und angenehmste Pflicht gehalten, Ew. Excellenz, dem ehrwürdigen Stifter und rastlosen Vorkämpfer an derselben, dessen grosse Verdienste um die Erweiterung der Naturkunde weltbekannt, dessen noch grössere um ihre Verbreitung in unserem Vaterlande mit dankbarer Anerkennung von uns und diesem gefühlt werden, — um die gewogentliche Annahme des Diploms eines

EHRENMITGLIEDES

DES NATURFORSCHENDEN VEREINS ZU RIGA

so wie um die Erlaubniss, diese unsere Gesinnung in dem Bülletin öffentlich aussprechen zu dürfen, zu bitten.

Belieben Ew. Excellenz die Versicherung zu empfangen, dass dieser öffentliche Ausdruck dankbarer Verdienstanerkennung zwar die ungetheilte Gesinnung des ganzen Vereines ausspricht, doch dass er von keinem lieber zum Vortrage gebracht worden ist und von keinem wärmer und herzlicher getheilt wird, als von Unterzeichneten, die die Ehre haben sich zu nennen

Ew. Excellenz

ergebene

Dr. C. J. G. Mueller

Director d. N. V. zu Riga.

Dr. W. Sodoffsky

Secret. d. N. V. zu Riga.

Riga de 21 Mai 1845.

3. *Extrait d'une lettre de Mr. de Jazikow.*

————Dans nos couches jurassiques, qui sont absolument identiques avec celles de Moscou, je viens de découvrir et de déterminer quatre nouvelles espèces *d'Avicula* (Inoceramus), sans compter l'Avicula Mosquensis Buch qui est très commune chez nous à Palivna — à elle seule elle forme des blocs énormes. Notre craie inférieure m'a fourni une nouvelle espèce *d'Ancylocerus.* Ce genre qui n'a pas encore été observé en Russie est caractéristique pour le Néocomeen; ainsi tout prouve que je ne me suis pas trompé en mettant en parallèle depuis bien longtemps nos argiles micacées inférieures aux marnes crayeuses, avec l'étage Néacomeen de l'Europe occidentale. Ces argiles se trouvent indiquées sur mon tableau géologique des terrains du Gouvernement de Simbirsk. Mais tout ce que j'annonce présentement n'est que provisoire. En automne je reverrai mes collections de cet été, et je suis sûr de pouvoir annoncer une quantité de découvertes intéressantes et curieuses. Agréez etc. etc.

Pierre de Jazikow.

ENTOMOLOGISCHE ERINNERUNGEN UND BEMERKUNGEN VON C. V. STEVEN: 1. Im Jahre 1828 war ich im April zum Besuche bei einem Gutsbesitzer am Salgir, 10 Werste über Sympheropol. Wie wir nebst anderen Gästen Nachmittags im Garten waren, überfiel uns ein Gewitter mit Regen und Wind; dieser schlug ausser der Regentropfen uns noch etwas Hartes in's Gesicht, das wir an-

fangs für Hagel hielten, aber bald gewahr wurden, es sei eine unendliche Menge kleiner Käfer. Es war der *Elophorus costatus*, den ich bisher ziemlich selten in Sympheropol unter Steinen an feuchten Orten gefunden hatte. Wie hat sich nun diese ungeheure Anzahl an einem Orte gesammelt, wo sie vom Sturmwinde hat gefasst, und vielleicht meilenweit geführt werden können? — So erinnere ich mich, dass vor vielen Jahren einmal in Kislar mit einem Gewittersturme ein Stück weissen Quarzes in ein Fenster hineingeschleudert wurde, einige Zoll gross, da doch kaum näher als 150 Werst dergleichen Gestein zu finden ist.

2. Im Jahr 1831, Ende Juni, war ich aus Sarepta auf eine benachbarte Meierei, Tschapurnik genannt, gefahren. Während ich da war, frass vor meinen Augen, ein ungeheurer Zug *Mylabris 14 punctata* ein Kartoffelfeld gänzlich ab, so dass nur die dicken Stengel blieben. Es findet sich dieser Käfer alle Jahr in ziemlicher Anzahl, aber in solcher Menge habe ich ihn nur damals gesehen. Er soll indess nicht gar selten so erscheinen, und im Bulletin de l'Acad. des Sciences de Pétersbourg ist neulich dasselbe erwähnt. Auch Tabak soll er verzehren. *Mylabris sericea* soll auch manchmal eben so häufig sein.

3. Schon mehrere Jahre nach einander, besonders aber im vergangenen Jahre habe ich bemerkt, dass die jungen Blätter von Erbsen im Küchengarten von *Sitona canina* stark angefressen werden, so dass manche Pflanzen ganz hinsterben. Ich erinnere mich nicht irgendwo davon gelesen zu haben.

4. Wie ich 1800 zum erstenmal über Astrachan nach Kislar reiste, war *Onitis Menalcas* an der Poststrasse zwischen diesen beiden Städten stellenweise so häufig, dass die

ganzen Haufen von Pferdemist, in denen er lebte, sich bewegten und schon von weitem das Gesumme derselben zu hören war. So oft ich auch nachher den Weg gemacht habe, ist mir das Insect doch nie so häufig vorgekommen.

5. Ich habe mehrmals die Spinne des fliegenden Sommers von der Spitze meines Fingers oder eines Stockes in horizontaler Richtung davonfliegen gesehen, mit einer Schnelligkeit, dass mir das Wiedereinfangen nicht immer gelang. Es scheint mir, dass sie in ihrem Innern einen luftleeren Raum bildet, vielleicht auch durch Ausleerung des Fadens, und dass also so erleichtert sie durch Bewegung der Füsse sich nach dem ersten Schwunge noch fortbewegen kann. Merkwürdig ist doch, dass troz der Millionen Spinnfäden ich sie nur sehr selten habe finden können.

6. *Sphinx Nerii* ist seit einigen Jahren mehrmals an der Südküste der Krim gefangen und auch die Raupe gefunden worden. Da der Oleander erst seit 1822 da angepflanzt ist, so muss der Schmetterling über das Meer herübergeflogen sein, um da seine Eier zu legen.

7. Ebenso scheint *Elater* (Alaus) *Parreyssii* von der Abchasischen Küste nach der Krim gekommen zu sein. Er gehört hier zu den grössten Seltenheiten, während er in Abchasien von Hrrn. Professor Nordmann sehr häufig gefangen worden ist.

UN SQUELETTE DU MAMMOUTH. — La Société des Naturalistes doit au zèle patriotique du marchand *Traphimoff* de Bérézow le don du squelette si long-temps attendu d'un mammouth trouvé près des embouchures du Jenisseï — Le squelette est presque complet et Mr. le Professeur Rouillier nous a promis d'en donner la description aussitôt que la pièce sera montée dans le Musée. Nous nous empressons de saisir cette occasion pour exprimer au nom de notre Société et de la Science la juste reconnaissance due à Mr. *Traphimoff* pour la générosité et l'empressement, avec lesquels il a bien voulu enrichir à ses propres frais nos collections d'un objet aussi rare et aussi remarquable, sans se laisser rebuter par les difficultés de l'entreprise et des dépenses très considérables.

Dr. Rd.

BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES

de Moscou.

TOME XVIII.

ANNÉE 1845.

N° IV.

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO-CHIRURGICALE.

1845.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Іюля 30-го дня, 1845 года.

Цензоръ и Кавалеръ И. Снегиревъ.

ERSTER
BEITRAG
ZU EINER
KÜNFTIG ZU BEARBEITENDEN
DIPTEROLOGIE
RUSSLANDS

VON

B. A. GIMMERTHAL.

FAMILIE DER TIPULARIEN.

I. GRUPPE. CULICIFORMIS.

GENUS. CULEX FAB. et auct.

1.) ♀ CULEX ANNULATUS *Fb.*

Nigro-fuscus; abdomine pedibusque albo-fasciatis; alis punctis quinque fuscis. 3—4‴.

Meig.

Fab. Syst. antl. 35. 4. — *Meigen I.* 4. 2. *Tf.* 1. *Fig.* 10. ♂. — *Bulletin d. l. S. Imp. d. Nat. d. M.* 1832. *p.* 343. — 1842. *p.* 641.

Die fünf braunen Puncte stehen am Anfange jeder Gabelader.—Nur das ♀ in der Umgegend von Riga.

2.) ♂ ♀. CULEX NEMOROSUS *Meig.*

Thorace rufo fusco-vittato; abdomine fusco albo-annulato; genubus puncto niveo. 3'''.
Meig.

Meigen I. 4. 3. — *Bulletin d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1842. *p.* 641. (*Culex reptans*). *Klassif. d. Zwfl. I.* 3. 2.

Var. β. Culex sylvaticus. (Fuscus; abdomine albo-annulato; palpis pedibusque pallide fuscis). $2\frac{3}{4}$'''.
Meig.

Meigen I. 6. 8. *VI.* 241. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1842. *p.* 641. (*Culex fasciatus*). *Klassif. d. Zwfl. I.* 4. 5.

Beide Geschlechter in der Umgegend von Riga. Die var. β. ist etwas kleiner und kommt auch hier vor.

3.) ♂. CULEX ORNATUS *Hffgg.*

Thorace albido nigro-bivittato; palpis maris tripunctato albis; abdomine fusco albo-annulato; pedibus fuscis; genubus puncto niveo. 3'''.

Meigen I. 5. 4. *VI.* 241. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 641.—(*Culex equinus*). *Klassif d. Zwfl. I.* 3. 4.

Die Fühlerhaare des Männchens sind an der

Spitze weiss schillernd und die Fühlerglieder weiss geringelt. $2\frac{1}{2}'''$.

In Liv- und Curland.

4.) ♂. Culex vexans *Meig.*

Fuscus; abdomine incisuris albis; palpis maris pilosæ pallidis; tarsis albo-annulatis. $3'''$.

Meigen. VI. 241. 16.

Meigen hat nur das Weibchen beschrieben. Ein Männchen aus hiesiger Gegend, welches, wie ich vermuthe, dieser Art angehört, da die Beschreibung des Weibchens sehr gut darauf passt.

Rückenschild schwarz braun, grauweisslich behaart. Fühlerhaare braun, an der Spitze weissschillernd. Rüssel und Taster grauweiss, erstere an der Spitze, leztere an den Gelenken, wie auch die beiden lezten Glieder derselben schwarzbraun mit gelblich weissen Haaren. Von vorn gesehen, geht über den weissgeringelten Hinterleib eine an den Abschnitten unterbrochene weisse Rückenlinie, auch an den Seiten zieht sich das Weisse der Ringränder etwas der Länge nach herab. Schenkel gelblich. Schienen und Füsse braun, die Glieder der leztern an der Wurzel weiss. Schwinger gelblich. Flügel glashell.

5.) ♀. CULEX LATERALIS *Megrl.*

Thorace cano, nigro-bivittato; abdomine nigro: punctis lateralibus albis. $1\frac{2}{3}'''$.

Meig.

Meigen I. 5. 5. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. 1842. *p.* 641.

In der Umgegend von Riga.

6.) ♂ ♀. CULEX CANTANS *Hffgg.*

Thorace rufo; dorso fusco-vittato; abdomine fusco albo-annulato; tarsis nigris albo-annulatis. $3'''$.

Meig.

Meigen. I. 6. 6. *Tf. I. f.* 9. ♀.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343.—1834. *p.* 420.—1842. *p.* 641.

In Liv- und Curland, doch selten. Hr. Pr. Eversmann fand sie auch an der Wolga im Ural.

7.) ♀. CULEX RUFUS *Hffgg.*

Rufus; thorace fusco tri-lineato; abdomine fusco-annulato. $3'''$.

Meig.

Meigen I. 7. 9. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343 1834. *p.* 420.—1842. *p.* 641.

In Liv- und Curland, auch an der Wolga im Ural von Hrn. Prof. Eversmann gefunden.

8.) ♂ ♀. Culex pipiens *Lin.*

Thorace rufo, lineis duabus obscuris; abdomine cano fusco-annulato; pedibus pallidis. $2\frac{3}{4}'''$.

Meig.

Linne Faun. suec. sp. 1890. — *Fab. Spec. ins. II.* 469. 1. *Syst. antl.* 13 1.—*Meigen I.* 7. 10.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343 —1834. *p.* 420. 1842. *p* 641.

Eine der gemeinsten und wohl durch ganz Europa verbreiteten Art; auch an der Wolga im Ural. — Swammerdam und Rösel haben die Naturgeschichte derselben sehr ausführlich beschrieben.

9.) ♀. Culex punctatus *Meig.*

Thorace fusco-griseo, lineis quatuor obscuris; abdomine cinereo nigro-maculato duabus ordinibus. $3'''$.

Meigen I. 9. 12. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1842. *p.* 641.

Bei einer weiblichen var. aus hiesiger Gegend sind die schwarzen Flecken auf den beiden lezten Hinterleibsegmenten ebenfalls wie beim Männchen linienförmig; bei einer anderen var. sind die Flecken nur auf den vier ersten Segmenten deutlich, auf den übrigen kaum zu bemerken.

10.) ♂. CULEX BICOLOR *Megrl.*

Thorace nigricante ; abdomine pedibusque pallidis. 4′′′.

Meig.

Meigen I. 9. 13. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 129. 1842. *p.* 641.

In der Umgegend von Riga ; auch aus Curland zur Ansicht gehabt.

11.) ♀. CULEX LUTESCENS *Fab.*

Luteus ; tarsis fuscis, 2½′′′.

Meig.

Fabr. Spec. ins. II. 470. 3. (*flavus , alis hyalinis , costa flavescente*). *Meigen I.* 9. 14. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1834. *p.* 420. — 1842. *p.* 461. (*Culex flavescens*). *Fab. Syst. antl.* 35. 7.

Nur einmal das Weibchen um Riga gefangen. Hr. Prof. Eversmann fand sie auch an der Wolga im Ural —Sie scheint selten zu sein, da Meigen auch nur das Weibchen aus der Baumhauerschen Sammlung erhielt.

12.) ♂ ♀. CULEX ANNULIPES *Meig.*

Ferrugineus ; thorace vitta , abdomine annulis fuscis ; pedibus pallidis , tarsis fuscis albo-annulatis ; palpis luteis. 4′′′.

Meig.

Meigen VI. 241. 15.

Das Männchen aus Curland von Hr. Pastor Kawall zur Ansicht gehabt; das Weibchen in der Nähe von Riga gefangen.

13.) ♀. Culex pallipes *Meig.*

Fuscus; abdomine incisuris albidis; rostro flavo apice fusco, pedibus pallide flavis, tarsis fuscis. 2‴.

Meig.

Meigen VII. 1. 19.

Nach Meigen soll diese Art in Spanien heimathlich sein. — Ein Weibchen, das Hr. Past. Kawall in Curland fing und mir zur Ansicht mittheilte, stimmt genau mit Meigens Beschreibung dieser Art überein.

† 14.) Culex caspius *Pall.*

Thorace cinereo fasciato; abdomine subgriseus; pedibus sub-annulati; totus leviter pubescit, etiam alarum venis et margine subtilissime ciliatis.

Pall.

Pallas Reisen I B. S. 475. 40.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420.

Diese Art scheint nur an der Wolga, wo sie Hr. Prof. Eversmann auch fand, heimathlich zu sein. Ich kenne sie in Natura nicht.

† 15.) Culex minutus *Eversmann.*

Bulletin d. l. S. Imp. 1834. *p.* 420.

Hr. Prof. Eversmann entdeckte diese neue Species an der Wolga im Ural und führt sie in seinem Verzeichnisse a. a. O. an, ohne jedoch eine Diagnose, noch ausführliche Beschreibung von ihr zu geben.

GENUS. ANOPHELES MEIG.

(*Culex*). Linné, Schrank.—Fabricius.

† 1.) ANOPH. BIFURCATUS *Lin.*

Thorace cinereo , vitta laterali nigro-fusca ; abdomine griseus cano fusco-annulato ; pedibusque fuscis, femoribus pallidis ; alis immaculatis. $3\frac{1}{2}'''$.

Meigen I. 11. 1. *VI.* 242.— *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420 —(*Culex bifurcatus*). *Fab. Spec. ins. II.* 469. 20. (*fuscus ; thorace sublineato*).—(*Culex trifurcatus*). *Fab. Syst. antl.* 33. 5. — (*Culex claviger*). *Fab. Syst. antl.* 35. 6. — *Klassif. d. Zwfl. I.* 4. 7. *Tf.* 1. *fig.* 8. ♂.

Hr. Prof. Eversmann fand sie auch an der Wolga im Ural. Hier ist sie mir noch nicht vorgekommen.

2.) ♂ ♀. ANOPH. MACULIPENNIS *Hffg.*

Thorace cinereus vitta fuscis ; abdomine fusco, segmentis margine nigro-fuscis ; alis punctis quinque. $3'''$.

Meigen. I. 11. 2. *Tf.* 1. *fig.* 17. — *Bullet. d. l. S. Imp.*

1834. *p.* 420.—1842. *p.* 641. — (*Culex bifasciatus*). *Klassif. d. Zwfl.* I. 5. 8.

Beide Geschlechter in der Umgegend von Riga. Hr. Prof. Eversmann fand sie auch an der Wolga im Ural.

GENUS. AËDES HFFG.

1.) ♀. AËDES RUFUS *mihi*.

Thorace rufo, linea media brunnea; abdomine nigro-fusco; pedibusque pallidis. 2‴.

Kopf dunkelbraun. Rüssel so lang als Kopf und Mittelleib, bräunlich gelb, Spitze und Taster braun, Fühler bräunlich an der Wurzel gelb. Rückenschild braunroth mit dunklerer Mittellinie, zu beiden Seiten noch eine breitere sehr undeutliche Strieme. Hinterleib schwarzbraun, Beine gelblich. Flügel glashell, Adern braunschuppig, wie bei Culex. Ein Weibchen etwas über 2‴.

Diese Art, von der ich das Weibchen in hiesiger Gegend fand, und bisher immer für *cinereus* Hffg. gehalten habe, ist eine eigene Art. Meigens Beschreibung ist sehr unverständlich. Im 1. Thl. S. 13. steht: « Rückenschild röthlich behaart » und im 6. Thl. S. 243. steht wieder: « schwarz braun, Flügel graulich » und im 7. Thl. S. 2. vermuthet er, dass das von ihm bei Aachen gefangene

Weibchen doch wohl eine eigene Art sein möchte, ohne jedoch eine genaue Beschreibung von ihr zu geben. Ich nehme also das oben beschriebene Weibchen bis auf weitere Aufklärung, als eine eigene von *cinereus* verschiedene Art an.

GENUS. CORETHRA MEIG. (Latr. Panz. Klassif. d. Zwfl.)

(Tipula). Fab. Degeer—(Chironomus) Fb. Syst. Ant.

1.) ♂ ♀. COR. PLUMICORNIS *Fab.*

Thorace vitta laterali alba. $3'''$.

Meig.

Meigen. I. 15. 1. *Tf. fig.* 22. ♂. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 129.— 1842. *p.* 641.—(*Tipula plumicornis*). *Fab. Ent. Syst. IV.* 246. 58.—*Klassif. d. Zwfl. I.* 34.— (*Chironomus plumicornis*). *Fab. Syst ant.* 42. 22.— (*Tip. cristallina*) *Degeer Uebers. VI.* 249. 20. *Klassif. d. Zwfl. I.* 38.—(*Tipula hafniensis*). *Gml. s n. V.* 1826. — (*Corethra lateralis*). *Klassif. d. Zwfl. I.* 8. 1.

Beide Geschlechter in der Umgegend von Riga, auch aus Curland von Hr. Past. Kawall zur Ansicht gehabt.

2) ♀. COR. FLAVICANS *Meig.*

Flava; thorace lateribus albis. $2\frac{1}{2}'''$.

Meig.

Meigen. VI. 243 4.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 641.

Sie hat viel Aehnlichkeit mit der vorigen, ist aber kleiner. Rückenschild etwas ins Röthliche fallend mit drei wenig dunkleren Striemen, deren Meigen nicht erwähnt.

In der Umgegend von Riga.

3.) ♂. Cor. pilipes *mihi.*

Thorace fusco; abdomine fusco-griseo, incisuris pallidis; pedibus pallidis pilosis. 3‴.

Kopf und Rückenschild braun, lezteres mit etwas gelblicher Pubescenz und kaum bemerkbaren dunkleren Striemen, wovon die mittlere durch eine vertiefte Längslinie getheilt ist. Taster und Fühler braun. Hinterleib graubraun, an den Einschnitten blassgelb, zu beiden Seiten langhaarig. Beine blassgelb, Schenkelspitze und Klauenglied bräunlich; alle Beine nach innen und aussen mit langen Haaren besetzt, wodurch sich diese Art besonders auszeichnet. Schwinger schmutzig gelb. Flügel am Vorderrande gelblich.

Nur das Männchen vorigen Sommer um Riga gefangen.

GENUS. CHIRONOMUS FAB. (Meigen).

(Tipula) Linné, *Degeer*, Schrank. Fabr. Latr.

A. *Flügel nackt.*

a) *Schwinger weiss od. blass.*

1.) ♂ ♀. CHIR. PLUMOSUS *Lin.*

Thorace virescente vittis cinereis; abdomine nigro-annulato; alis albis, puncto nigro. ♂. 6‴ — ♀. 5‴.

Meig.

Fab. Syst. antl. 37. 1. — *Meigen. I.* 20. 1. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1834. *p.* 420. — 1842. *p.* 641. — (*Tipula plumosa*). *Fab. Spec. ins. II.* 406. 31. — *Linn. Faun. Suec. sp.* 1758.

Var. *β. Chir. grandis* Megrl. (Thorace cano vittis cinereis; abdomine cinereo: incisuris pallide flavis; pedibus ferrugineis; alis albis puncto nigro. ♂! 5‴.

Meig.

Meigen. I. 21. 2. *VI.* 242. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420.

Nach Meigen a. a. O. soll *Chir. grandis* nur var. von *plumosus* sein. Hr. Prof. Eversmann, der beide auch an der Wolga fand, führt leztere, nämlich Chir. grandis in seinem Verzeichnisse Bullet. 1834. 420. als eigene Art an. *Chir. plumosus* ist hier und in Curland sehr häufig, doch die var. *β. grandis* ist mir hier noch nicht vorgekommen. Sollte sie vielleicht doch eine eigene Art sein?

2.) ♂ ♀. CHIR. ANNULARIS *Deg.*

Cinereus; abdomine nigro-annulato; vittis thoracis fuscis; alis albis puncto nigro. ♂. 5. ♀. 4‴.

Meig

Meigen I. 21. 3. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 641. — (*Tipula annularis*). *Degeer Uebers. VI.* 146. 18. (*griseo-fusca, antennis filiformibus maris plumosis, abdomine fasciis nigris; alis hyalinis puncto nigro*).

An allen meinen Exemplaren sind die Schenkel an der Spitze und die Schienen an der Wurzel auch schwarzbraun; alles Uebrige wie in der Beschreibung von Meigen.

Beide Geschlechter um Riga nicht selten.

3.) ♂. CHIR PRASINUS *Meig.*

Prasinus; abdomine nigro-punctato; alis albis puncto nigro. ♂. 7‴. ♀. 6‴.

Meig.

Meigen I. 22. 4. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 641.

Nur das Männchen einigemal in hiesiger Gegend gefangen, aber stets kleiner und kaum 6‴ lang.

4.) ♀. Chir. pallens *Meig.*

Thorace cano cinereo-vittato; abdomine cinereo fusco-annulato; alis albis subpunctatis. ♀. $4'''$. ♀. $3'''$.

Meig.

Meigen I. 22. 5. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1834. *p.* 420. — 1842. *p.* 641.

Nur das Weibchen einigemal in der Umgegend von Riga gefangen. Hr. Prof. Eversmann fand sie auch an der Wolga im Ural.

5.) ♂. ♀. Chir. riparius *Meig.*

Thorace cano nigro-vittato; abdomine nigro albo-annulato; pedibus ferrugineis; alis albis puncto nigro. ♂. $3'''$. ♀. $2\frac{1}{2}'''$.

Meig.

Meigen. I. 23. 6. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1834. *p.* 420. — 1842. *p.* 641.

In Liv- und Curland; auch an der Wolga im Ural von Hrn. Prof. Eversmann gefunden.

6.) ♂. ♀. Chir. flaveolus *Megrl.*

Flavescens; thorace obscure vittato, metathorace nigro; abdomine fusco-fasciato; alis albis puncto nigro. $4'''$.

Meig.

Meigen I. 23 7. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p* 343. — 1842. *p.* 641.

Var. *β.* Chir. flavicollis Meig. (Pallide flavus; thorace vittis ferrugineis; pectore ferrugineo; abdomine fusco albo-annulato; alis albis puncto nigro. $2\frac{1}{2}'''$

Meig.

Meigen I 24. 9. *VII.* 243. — *Bullet. d l. S. Imp.* 1832. *p.* 343.— 1842. *p.* 641.

Nach Meigens Beschreibung von *flaveolus* zu urtheilen, muss er beide Geschlechter vor sich gehabt haben, obschon er im VI^ten^ Thl. S. 243. sagt, dass *flavicollis* das Weibchen von *flaveolus* sei.

Von *flaveolus* habe ich beide Geschlechter, von *flavicollis* nur einmal das Weibchen um Riga gefangen. — Da beide, ausser der Grösse, wenig verschieden sind, so nehme ich die *flavicollis* als kleine var. der *flaveolus* an.

7.) ♀. CHIR. ALBICINCTUS *mihi.*

Niger holoserisceus; abdomine albo-cingulato · pedibus fuscis, tibiisque albis bis-annulatis; alis albis, puncto magno nigro.

Diese Art kommt der *riparius* am nächsten, unterscheidet sich aber durch den tiefschwarzen Flügelpunct und die weiss geringelten Schienen.

Weibchen. Kopf, Mittel- und Hinterleib sammetschwarz, lezterer am Hinterrande der Segmente weiss geringelt. Taster und Fühler braun, das erste Fühlerglied blassgelb. Auf dem Rückenschilde ist nur eine schwache Spur von dunklen Striemen bemerkbar. Beine braun, Vorderschenkel an der Wurzel weiss, und alle Schienen haben zwei weisse Ringe; Füsse braun. Flügel mit ziemlich grossen schwarzen Puncten. Länge $2\frac{1}{2}'''$.

In der Umgegend von Riga gefangen.

8.) ♂. ♀. Chir. tentans *Fab.*

Flavus; thorace vittis nigris: intermedia gemina; abdomine nigro-fusco pallide annulato; pedibus ferrugineis; alis puncto nigro. ♂. $5'''$. ♀. $4\frac{1}{2}'''$.

Meig.

Fabr. Syst. antl. 38. 3. — *Meigen I.* 24. 8. *VI.* 243. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420. — *(Chir. vernalis). Klassif. d. Zwfl. I.* 13. 5.

Die Spitze der Schenkel und Schienen ist mehr braun als schwarz. Beide Geschlechter in hiesiger Gegend, auch an der Wolga im Ural von Hrn. Prof. Eversmann gefunden.

9.) ♀. Chir. littorellus *Meig.*

Thorace nitido ferrugineo: vittis latis nigris, intermedia gemina; metathorace pectoreque nigris;

abdomine fusco; pedibus stramineis: geniculis nigris. $1\frac{3}{4}'''$.

Meig.

Meigen I. 26. 12. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 641.

Nur einmal das Weibchen um Riga gefangen.

10.) ♂. ♀. CHIR. PEDELLUS *Deg.*

Viridis; thorace anoque nigris; alis albis impunctatis. ♂. 4'''. ♀. 3'''.

Meig.

Meigen I. 28. 16. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1834. *p.* 420. — 1842. *p.* 641. — (*Tipula pedella*). *Deg. Uebers. VI.* 146. 17. *Tf.* 19. *f.* 12—13. — (*Tipula cantans*). *Fab. Syst. antl.* 45. 34. — (*Tipula littoralis*). *Schrk, F. sp.* 2325. — (*Chironomus cantans*). *Klassif. d. Zwfl. I.* 13. 7.

Taster an beiden Geschlechtern braun; Fühler des Weibchens gelb mit braunem Endgliede; auch sind bei demselben die Rückenstriemen weiter auseinander und nicht so zusammengeflossen.

In Liv- und Curland; auch an der Wolga im Ural von Hr. Prof. Eversmann gefunden.

11.) ♂. CHIR. PEDESTRIS *Meig.*

Viridis; thorace anoque nigris; pedibus pallidis, femoribus anticis nigris, basi flavis. 3'''.

Meig.

Meigen VI. 216. 81.

Sie gleicht der vorigen Art fast ganz, unterscheidet sich aber in Folgendem:

Kopf, Mittelleib, Schildchen, Hinterrücken und die drei lezten Leibringe glänzend schwarz. Hinterleib vorn gelbgrün. Taster braun. Fühlerhaare des Männchens gelblich. Beine blassgelb. Vorderschenkel breit schwarz und die beiden lezten Glieder schwärzlich, ebenso auch die Spitze des Schwingerknopfes. Flügel gelblich, besonders am Vorderrande; an der Wurzel wie bei *pedellus* mit schwarzen Strichelchen auf der ersten Längsader..

Ein Männchen aus hiesiger Gegend, nur 2¹/₂''' lang.

12.) ♂. ♀. CHIRONOMUS BIFASCIATUS *Meig.*

Niger; abdomine basi medioque fascia flavo pedibus rufis; alis fascia fusca. 3'''.

Meig.

Meigen. I. 29. 19. *VI.* 243. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1842. *p.* 641. 660. — (*Chir. rufipes*). *Fab Syst. antl.* 41. 15. ♀. (*ater pedibus rufis, alis medio nigris basi flavescentibus*). — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420. — *Meigen. I.* 54. *K.*

Meigen beschreibt von dieser Art nur das Männchen, das Weibchen scheint er nicht gekannt zu haben. Im VIten Thle sagt er: dass sein *bifasciatus* mit *rufipes* Fabr. eins sei, obschon die Diagnose von *rufipes* einer solchen Vereinigung entgegen ist, indem in derselben wohl der schwarzen Binden auf den Flügeln, aber nicht der gelben Binden auf dem Hinterleibe Erwähnung geschieht, da doch leztere in der Charakteristik nicht so unwesentlich sind, als dass sie Fabr. in seiner Diagnose nicht auch sollte angeführt haben, wenn überhaupt sein *rufipes* welche gehabt hat. Ferner erwähnt Meigen nicht, ob er seinen *bifasciatus* als *rufipes* in Fab. Sammlung haben stecken gefunden, sondern sagt blos: « *rufipes* ist eins mit der 19$^{\text{ten}}$ Art, ohne weiter einen Grund zu dieser Vereinigung anzugeben. — Ich habe ein Weibchen in hiesiger Gegend gefangen, das der Diagnose von rufipes mehr entspricht und dessen genauere Beschreibung hier folgt.

Kopf, Taster und Fühler rothgelb, das Endglied der leztern schwarzbraun. Mittelleib, Schildchen und Hinterrücken glänzend schwarz, ersterer von den Schultern bis zur Flügelwurzel mit nicht ganz deutlicher rothgelber Seitenstrieme. Hinterleib schwarz, nur der erste Leibring gelb. Beine rothgelb, äusserste Spitze der Schienen zart schwarzbraun; an den Vorderbeinen sind alle Fussglieder schwarzbraun, an den vier hinteren nur die beiden lezteren. Flügel ganz wie bei bifasciatus. Länge 3‴.

Wahrscheinlich hat Fabr. bei Abfassung der

Diagnose seines rufipes ein solches Weibchen vor ſich gehabt und die gelbe Binde auf dem ersten Leibringe übersehen. — Ist dies der Fall, und dass dem Weibchen die gelben Binden auf dem 3ten und 4ten Ringe überhaupt als Geschlechtsunterschied fehlen, so wäre rufipes Fb. das Weibchen von bifasciatus und in sofern wären beide allerdings eine Art. — Da nun das eben beschriebene Weibchen bis auf den Mangel der gelben Binden auf dem 3ten und 4ten Ringe dem bifasciatus Meig. in allem gleicht, so trage ich kein Bedenken, dasselbe als rufipes Fb. und als das Weibchen zu bifasciatus gehörend, anzunehmen. Der Name *rufipes* ist zwar älter als der Meigensche, da mir aber der Meigensche Name für diese Art anpassender erscheint, so habe ich den lezteren beibehalten.

Hr. Prof. Eversmann führt in seinem Verzeichnisse a. a. O. auch einen rufipes an, ohne Zweifel ist es dieselbe Art.

13.) ♂. ♀. Chir. gibbus *Fab.*

Flavo-viridis; alis albis: fascia fusca; pedibus pallidis: tibiis posticis nigris. ♂. ♀. 2‴.

Meig.

Meigen I. 30. 20. *Tfl.* 2. *fig.* 6. ♂. *VI.* 243. — *Fab. Syst. antl.* 41. 17. — *Panz. F. germ.* 109. 20. ♂. 21. ♀. —

(*Tipula gibba*). *Fab. End. syst. IV.* 245 54. — (*Corethra gibba*). *Latr.*

Var. *β. Chir. flexilis.* Meigen I. 30. 21. — (Tipula flexilis) Lin. syst. ant. n. 2. 975. 32. — Fab. Ent. syst. IV. 244. 49. — Spec. ins. II. 407. 36. (pedibus anticis motatoris, omnibus pallidis; alis fascia fuscescente).

Ich erhielt beide Geschlechter aus Schlesien, habe das Weibchen aber auch in der Umgegend von Riga gefangen. Das Männchen ist kaum etwas grösser.

Linne sagt bei seiner Tip. flexilis; «Körper schwärzlich und sehr klein.» — Meigen vermuthet, dass dieselbe, da er sie nur aus der Beschreibung von Geoffroy kennt, mit *gibbus* eins sei; ich habe sie, da ich sie weiter auch nicht kenne, hier einstweilen als Variation angeführt.

14.) ♀. ♂. CHIR. VIRIDULUS *Lin.*

Viridis, thorace vittis obscuris; alis hyalinis; puncto nigro. $2\frac{1}{2}'''$.

Meig.

Meigen I. 31. 22.— *Fab. Syst. antl.* 44. 33.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 129. 420. — 1842. *p.* 641.— (*Tipula viridula. Fab. Spec. ins. II.* 408. 43.— *Ent. Syst. IV.*

247. 66. — (*Chir. littoralis*). *Klassif. d. Zwf.* I 14. 9.

Bei einer weiblichen Var in meiner Sammlung ist der Hinterrücken an der Spitzenhälfte, so auch die Brust rothbräunlich. Die Spitze der Schienen und Fussgelenke an beiden Geschlechtern mehr braun als schwarz. L. $2\frac{3}{4}'''$.

In Liv- und Curland, auch an der Wolga im Ural von Hrn. Prof. Eversmann gefunden.

15.) ♂ CHIR. LIVONENSIS *mihi.*

Viridis; thorace vittis tribus rufis; abdomine æruginosus, linea dorsalis nigra; pedibus flavescens, tarsis fuscis; alis hyalinis, puncto nullo. ♀ $1\frac{1}{4}'''$.

Weibchen. Es hat einige Aehnlichkeit mit *ornatus*, allein der lebhafte spangrüne Hinterleib unterscheidet sie von jener, so wie die braunrothen Rückenstriemen. Kopf und Mittelleib blassgrün; Stirn, Taster und Fühler braunroth, leztere mit dunklerem Endgliede. Rückenschild mit drei braunrothen Striemen, davon die mittlere, in der Mitte braun, an der vorderen Spitze zwei dunklere Puncte hat, und durch eine vertiefte Längslinie getheilt ist. Schildchen braunroth, Hinterrücken schwarzbraun. Hinterleib lebhaft spangrün mit schwarzer Rückenstrieme, welche durch den helleren Hinterrand der Einschnitte unterbrochen ist; am Bauche ist der Hinterrand der Segmente ebenfalls hellgrün. Vorderbeine braun, Vorderhälfte der Schenkel und die Wurzel der Schienen blassgelb. Mittel- und Hinterbeine blassgelb, Spitze der Schenkel, Schienen des ersten Fussgliedes und die vier lezten Fussglieder ganz schwarzbraun. Flügel glashell mit blassgelben Adern, ohne Punct.

In Livland nur das Weibchen einmal gefangen.

16.) ♂. ♀. Chir. virescens *Meig.*

Flavo-viridis; thorace vittis carneis; pedibus pallidis; alis lacteis. $1\frac{1}{4}'''$.

Meig.

Meigen I. 31. 23. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343.— 1834. *p.* 420.—1842. *p.* 641.

Beide Geschlechter in der Umgend von Riga; auch fand sie Prof. Eversmann an der Wolga im Ural.

17.) ♀. Chir. pusillus *Lin.*

Viridis; thorace vittis nigricantibus; alis hyalinis impunctatis. $1'''$.

Meig.

Meigen I. 33. 27. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p* 420.— *Fab. Syst. antl.* 45. 38. — (*Tipula pusilla*). *Gmel. Syst. nat. V.* 2822. 37.—*Fab. Ent. syst. IV.* 248. 70.— *Spec. ins. II.* 408. 48. (*viridis, thoracis tergo maculis tribus nigris, antennis maris plumosis*).

Nur das Männchen in der Nähe von Riga; auch aus Curland zur Ansicht gehabt und von Prof. Eversmann an der Wolga im Ural gefunden.

18.) ♀ CHIR. TENDENS *Fb.*

Ferrugineus, alis albis. 3‴.

Meig.

Meigen. I. 34. 30. *VI.* 244. — *Fab. Syst. antl.* 39. 7. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1842. *p.* 641. — (*Tipula tendens*). *Fab. Ent. syst. IV.* 243. 47. (*ferruginea, alis albis immaculatis; pedibus anticis longissimis pallidis*).

In Livland, auch aus Curland zur Ansicht gehabt.

19.) ♂. ♀. CHIR. NITIDUS *Meig.*

Ater nitidus; pedibus flavis: tibiis tarsisque anticis fuscis. 2‴.

Meig.

Meigen I. 35. 32. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 343. — 1842. *p.* 641.

Beide Geschlechter in der Umgegend von Riga.

†. 20.) CHIR. RUBICUNDUS *Meig.*

Rubicundus; thorace fusco-vittato: vittis lateribus obscurioribus; metathorace nigro; alis hyalinis. 1—1¼‴.

Meig.

Meigen I. 35. 33.—*Bullet d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420.

Hr. Prof. Eversmann fand sie an der Wolga im Ural. — Hier ist sie mir noch nicht vorgekommen.

21.) ♂. ♀. Chir. sticticus *Fab.*

Thorace cinereo nigro-vittato; abdomine nigro. incisuris albis; pedibus albis nigro-punctatis; alis albis puncto nigro. 3‴.

Meig.

Fab. Syst. antl. 42. 18. — (*Tipula stictica*). *Fab. Spec. ins. II.* 407. 38. (*nigra, abdominis segmentis apice albis; alis puncto fusco*). — (*Tipula stricta*). *Fb. Ent. syst.* 245. 55. — (*Chir. Histrio*). *Fab. Syst. antl.* 41. 13. — *Meigen. I.* 36. 35. *VI.* 244.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 343. — 1842. *p.* 641. 660. — (*Tipula Histrio*). *Fab. Ent. syst. IV.* 244. 51. (*pedibus anticis motatoris, abdomine atro albo-annulato; alis albis, puncto medio nigro*).

Sie gleicht der folgenden und unterscheidet sich hauptsächlich nur durch den Mangel der drei grauen Nebelflecke auf den Flügeln.

In der Umgegend von Riga im Gesträuche.

22.) ♂. ♀. Chir. pictulus *Hoffg.*

Thorace cinereo nigro-vittato; abdomine nigro, incisuris albis; pedibus nigro alboque variis; alis puncto nigro, maculisque tribus cinereis. ♂ 4‴ ♀ 3‴.

Meig.

(*Chir. sticticus*). *Meigen I.* 37. 36. *VI.* 244. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p* 343.—1842 *p.* 641. (*Alle übrigen Citate bei Meigen fallen weg, indem sie zur vorigen Art gehören.*

Beide Geschlechter hier um Riga und in Curland nicht selten. Meigen gibt die Grösse des Männches zu 4''' an; die hiesigen sind alle nur 3''' lang. Alle Schienen haben auf der Mitte ein schwarz- braunes Bändchen.

23.) ♂. Chir. nubeculosus *Meig.*

Fusco-cinereus; thorace fusco vittato; alis cinereo nebulosis; pedibus luteis. ♂ 3''' ♀ $2\frac{1}{2}$'''.

Meig.

Meigen I. 37. 37.—*Bullet. d. l. Soc. Imp.* 1834. *p.* 420.—1842. *p.* 642.

Ein Weibchen aus hiesiger Gegend. Hr. Prof. Eversmann fand sie auch an der Wolga im Ural.

24.) ♂ Chir. leucopogon *Meig.*

Ater; pedibus pallide fascis; femoribus nigris; alis lacteis. $\frac{2}{3}$'''.

Meig.

Meigen I. 39. 42.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 641.

In Livland nur das ♂ einmal gefangen.

25.) ♂. Chir. albimanus *Meig.*

Niger; articulo primo tarsorum anticorum toto albo. ♂ $2\frac{1}{4}$. ♀ $1\frac{3}{4}$'''.

Meig.

Meigen I. 40. 45.—(*Chir. annulari*). *Klassif. d. Zwfl. I.* 17. 16.

Aus Curland von Hrn. Oberlehrer Lindemann.

26.) ♂. Chir. carbonarius *Meig.*

Ater; thorace nitido; abdomine holosericeo; pedibus fuscis; alis albis. ♂ $2\frac{1}{2}$, ♀ $2'''$.

Meigen I. 40. 43.

Die Vorderfüsse sehr lang. In der Umgend von Riga gefangen.

27.) ♀. Chir. fasciatus *Meig.*

Nigro-fuscus; articulo primo tarsorum omnium albo. $1\frac{1}{2}'''$.

Meig.

Meigen I. 41. 46.

Kopf und Mittelleib glänzend schwarz; Hinterleib schwarzbraun. Taster und Fühler braun. — Vorderschenkel und Schienen schwarzbraun, erstere an der Wurzel gelblich. Mittel- und Hinterschenkel nur an der Spitzenhälfte braun, Schienen gelblich mit brauner Spitze. An den Vorderfüssen ist das erste Glied rein weiss, an den vier hintern mehr gelblich, alle übrigen Fussglieder bräunlich. Flügel fast glasartig mit bräunlichen Adern. ♀ $1\frac{1}{4}'''$.

Aus Curland von Hrn. Oberlehrer Lindemann.

† 28.) CHIR. TIBIALIS *Meig.*

Niger; tibiis omnibus fascia alisque albis. $1\frac{1}{2}'''$.

Meig.

Meigen I. 41. 47.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420.

An der Wolga im Ural von Hrn. Prof. Eversmann gefunden.

29) ♂. ♀. CHIR. BICINCTUS *Megrl.*

Ater; abdominis basi medioque fascia flava, tibiis fascia alba. $1'''$.

Meig.

Meigen I. 41. 48. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 344. — 1842. *p.* 642.

Meigen hat nur das Weibchen beschrieben, das Männchen wenig abweichend, unterscheidet sich aber doch in Folgendem:

Kopf und Rückenschild glänzend schwarz, Brust pechbraun, Hinterleib schwarz, erster Leibring ganz, zweiter am Hinterrande schmal, vierter wieder ganz nebst den Afterhäkchen gelb. Vorderhüften gelb, die vier hinteren schwarz; alle Schenkel pechbraun mit gelber Wurzel; Schienen wie bei dem Weibchen weiss, an beiden Enden, so wie die Füsse bräunlich. Flügel etwas gelblich mit dunkleren Randadern. Stark $1'''$.

Beide Geschlechter in Liv- und Curland.

30.) ♂. ♀. Chir. tricinctus *Meig.*

Flavus; thorace vittis atris subconfluentibus, abdomine fasciis tribus atris; pedibus nigris; tibiis fascia alba. $1\frac{1}{4}'''$.

Meig.

Meigen I. 41. 49. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832. *p.* 344.— 1842. *p.* 644.

Auch von dieser Art hat Meigen nur das Weibchen beschrieben.

Männchen. Kopf, Taster und Fühler gelb, leztere mit hellbraunen Haaren. Augen schwarz. Rückenschild gelb mit drei schwarzen Striemen, die Seitenstriemen hängen nach hinten mit der mittleren zusammen. An den Brustseiten dicht unter den Flügeln wie beim Weibchen ein schwarzer Punct. Brust schwarzbraun. Hinterleib gelb, auf dem 2ten und 3ten Ringe obenauf ganz, am Hinterrande des 4ten schmal, und die drei lezten oben und unten ganz schwarz, wodurch auf dem Rücken drei gelbe Binden entstehen. Afterhäkchen gelb. Vorderhüften gelb, die vier hinteren dunkelbraun.—Beine dunkelbraun, Schenkel mit gelber Wurzel, Schienen mit breiter weisser Binde. Flügel glasartig mit gelblichen Adern. Nicht grösser als das Weibchen.

Beide Geschlechter in der Umgegend von Riga, auch aus Curland zur Ansicht gehabt.

† 31.) CHIR. TRIFASCIATUS *Meigen.*

Flavus; thorace vittis angustis atris; abdomine fasciis tribus atris; pedibus nigris: tibiis fascia lata alba. $1\frac{1}{4}'''$.

Meig.

Meigen I. 42. 50. — *Bullet d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420.

Hr. Prof. Eversmann fand sie an der Wolga im Ural. Ich kenne sie in Natura nicht.

32.) ♂. CHIR SYLVESTRIS *Fb.*

Thorace flavo atro vittato; abdomine atro flavo-fasciato; pedibus albis: geniculis tarsisque anticis nigris. ♂ $1\frac{1}{4}$, ♀ $1'''$.

Meig.

Meigen I. 43. 53. — *Fab. Syst. antl.* 47. 46. — (*Tipula sylvestris*). *Fab. Ent. syst. IV.* 252. 89. (*pallida*) *thorace atro lineata; abdomine rufo punctis lateralibus nigris*). — (*Tipula vibratorius*). *Klassif. d. Zwfl. I.* 16. 13.

Obschon der Satz: «abdomine rufo punctis lateralibus nigris» in Fabr. Diagnose durchaus nicht auf diese Art passt, so habe ich doch das Citat von Fab. beibehalten, da nach der Versicherung des Hrn. Wiedemanns die *vibratorius* Meig. mit *sylvestris* Fb. eins sein soll.

Zwei Männchen aus hiesiger Gegend stimmen genau mit Meigens Beschreibung überein.

33.) ♂. ♀. Chir. Motitator *Lin.*

Thorace flavo atro-vittato; pedibus nigris: tibiis fascia alba; abdomine atro; fasciis flavis: prima latiore (mas), aut flavo lineis transversalibus atris (femina). ♂ $1\frac{1}{4}$ ♀ 1‴.

Meig.

Meigen I. 45. 55. — *Fab. Syst. antl.* 38. 7. — (*Tipula Motitatrix*). *Fab. Spec. ins. II.* 406. 31. — *Ent. syst. IV.* 243. 44.

Beide Geschlechter in Liv- und Curland.

Hr. Prof. Eversmann führt in seinem Verzeichnisse Bullet. d. l. S. Imp. 1834. p. 420. einen Chir. molitor an, welches aber wahrscheinlich ein Druckfehler ist, und *Motitator* heissen soll, da ich nirgends einen Chir. molitor beschrieben finde.

34.) ♀. Chir. cingulatus *Meig.*

Thorace sulphureo fusco vittato; abdomine nigro, pallido annulato; antennis pedibusque flavis: geniculis nigris. 3‴.

Meig.

Meigen VI. 245. 77.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 642.

Nur das ♀ einmal in hiesiger Gegend gefangen. $2^1/_2$‴ lang.

35.) ♂. ♀. Chir. psittacinus *Meig.*

Thorace viridi, vittis tribus nigricantibus; pe-

dibus pallidis; tarsis anticis maris barbatis; alis impunctatis. 3‴.

Meig.

Meigen VI. 247. 84.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 642.

Die Rückenstriemen fallen bisweilen ins Braunrothe. Der Hinterrücken an der Wurzel grün an der Spitze schwärzlich oder braunroth.

In Livland, beide Geschlechter, selten.

36) ♂. Chir. supplicans *Meig.*

Thorace ferrugineo, vittis tribus obscuris; abdomine virescente; pedibus pallidis: geniculis tarsisque apice fuscis. 3‴.

Meig.

Meigen VI. 248. 86.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 641.

Ein Männchen aus hiesiger Gegend aber nur 2¹/₂‴ lang.

37) ♀. Chir. leucopus *Meig.*

Niger pallido-hirtus; pedibus albis geniculi fuscis. 2‴.

Meig.

Meigen VI. 249. 93.

Ein Weibchen aus hiesiger Gegend.

38) Chir. geniculatus *Linn.*

Flavus; thorace vittis tribus nigris; abdomine

vitta lata dorsali fusca; pedibus flavis: geniculis tarsisque anticis nigris. $1\frac{1}{3}'''$.

Meig.

Meigen I. 53. *b.* — *Fab. Syst. antl.* 45. 36. — (*Tipula geniculata*). *Fab. Ent. syst. IV.* 247. 63. (*flavescens, thorace lineis abdomine dorso nigris, alis albis, immaculatis*).—*Gmel. Syst. nat. V.* 2822. 93.

Curland in der Sammlung des Hrn. Oberlehrer Lindemann. Hier habe ich sie noch nicht gefunden.

39.) ♂. ♀. CHIR. NUBILIPENNIS *Meig.*

Nigro-fuscus; pedibus flavescentibus: femoribus tibiisque apice fuscis; alis albis maculis quinque cinereis. $1\frac{1}{2}'''$.

Meig.

Meigen VII. 3. 120.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 942.

In Livland, doch selten.

40.) ♂. CHIR. NIGROVIRIDIS. *Macqu.*

Prasinus; thorace vittis tribus nigris; abdomine fasciis latis nigris; pedibus flavo-viridibus. $3'''$.

Macqu.

Macqu. S. à Buff. I. 51. 18.—*Meigen VII.* 5. 125.

Grasgrün. Taster und Fühlerhaare dunkelbraun. Rückenschild mit drei dunkelbraunen Striemen, die beiden Seitenstriemen weit nach hinten gerückt.

Hinterrücken schwarzbraun; Vorderrand der Ringe breit schwarz bandirt. Beine gelbgrün mit braunen Gelenken. Flügel glashell, die kleine Querader auf der Mitte derselben schwarzbraun. Länge 3‴.

Zwei Männchen aus Lievland.

41.) ♀. CHIR. VIRIDANUS *Macqu.*

Viridis: thorace rufo-striato; articulo ultimo antennarum nigro. $1\frac{1}{4}'''$.

Macqu.

Macqu. S. à Buff. I. 52. 22.—*Meigen VII.* 6. 120.

Das Weibchen vorigen Sommer in der Nähe von Riga gefangen.

42.) ♂. ♀. CHIR. PAGANUS *Meig.*

Viridis; thorace antice producto, obscure vittato; pedibus pallidis, nigro variegatis. 2‴.

Meig.

Meigen VII. 7. 135.

Beide Geschlechter in hiesiger Gegend.

43.) ♀. CHIR. AMOENUS. *Meig.*

Ferrugineus; thorace nigro-vittato; abdomine late nigro-fasciato; pedibus rufis, genubus nigris; anticis nigris: tibiis fascia alba. 1‴.

Meig.

Meigen VII. 10. 143.

Ein Weibchen aus Livland.

b. Schwinger schwarz od. braun.

44.) ♂. ♀. CHIR. STERCORARIUS *Deg.*

Ater; alis lacteis, pedibus piceis. 1‴.

Meig.

Meigen I. 46. 57. — (*Tipula stercorarius*). *Deger. Uebers. V.* 149. 22. *Tfl.* 22. *fig.* 14—20. — *Tfl.* 23. *fig.* 1. (*nigra,—alis niveis totis*).—(*Chir. chiopterus*). *Klassif. d. Zwfl. I.* 17. 18. — (*Chir. stercorarius*). *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420.—1842. *p.* 642.

In Liv- und Curland; auch an der Wolga im Ural von Hr. Prof. Eversmann gefunden.

45.) ♂. CHIR. BYSSINUS *Schrk.*

Ater holosericeus; pedibus fuscis; alis albis: basi linea nigra. $\frac{3}{4}$‴.

Meig.

Schrank. F. boica III. sp. 2330.—*Meigen I.* 46—58.

In Livland selten.

46.) ♂. ♀. CHIR. ATERRIMUS *Meig.*

Ater holosericeus; alis albis; pedibus posticis pilosis. ♂. 1$\frac{1}{4}$‴. ♀ 1‴.

Meigen I. 47. 59.

Beide Geschlechter in der Umgegend von Riga.

47.) ♂. Chir. barbicornis *Fb.*

Ater; halteribus pedibusque piceis; alis hyalinis: nervis marginalibus fuscis. $2\frac{3}{4}'''$.

Meig.

(*Chir. obscuris*). *Fab. Syst. antl.* 40. 11. (*pedibus anticis motatoriis basi testaceis; ater; alis albis immaculatis*).—*Meigen I.* 47. 60.—(*Tipula barbicornis*). *Fab. Ent. syst. IV.* 245. 57. (*nigra, alis albis, antennis plumosis apice simplicibus*). — (*Chir. barbicornis*). *Fab. Syst antl.* 42. 20.—(*Ceratopogon barbicornis*). *Meigen I.* 71. 4. *VI.* 261. — (*Chir. obscuris*). *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420.

Ein Männchen aus Livland. Hr. Prof. Eversmann fand sie auch an der Wolga im Ural.

48.) ♂. Chir. pilicornis *Fab.*

Ater opacus; abdomine postice cinerascente. $4'''$.

Meig.

Meigen I. 52. *a, VI.* 254. 108.—*Fab. Syst. antl.* 39. 5. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 642. — (*Tipula pilicornis*). *Fab. Ent. syst. IV.* 243. 45. (*pedibus anticis maximis motatoriis nigricans, thorace lineato, alis albis immaculatis*).

Nur das Männchen in der Umgegend von Riga gefunden.

B. *Flügel haarig.*

a. *Schwinger weiss.*

49.) ♂. ♀. Chir. elegans *Meig.*

Sulphureus; vittis thoracis pedibusque fulvis. geniculis nigris; alis punctis tribus nigris. 3‴.

Meig.

Meigen I 48. 63.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 642.

Vor und hinter den beiden Seitenstriemen auf dem Rückenschilde ein schwarzer Punct, vor dem ersten noch einer, vor der Flügelwurzel ein dergleichen Strichelchen und ein ähnliches beiderseits an der vorderen Spitze der Mittelstrieme. An den Brustseiten drei im Dreiecke stehende schwarze Puncte und an der Wurzel des Hinterrückens ebenfalls zwei. Taster und Beine dicht behaart. An allen meinen Exemplaren ist der schwarzbraune Ring auf den Mittel- und Hinterschienen nur nach aussen durch einen mehr oder weniger ausgebreiteten Makel angedeutet. Alles Uebrige wie in Meigens Beschreibung.

Beide Geschlechter aus Livland; auch aus Curland zur Ansicht gehabt.

50.) ♂. Chir. punctipes *Wied.*

Thorace atro, abdomine viridi; pedibus albis; tibiis apice puncto nigro. $1\frac{1}{2}$‴.

Meig.

Meigen I. 27. 15.— *Wiedem. zoolog. Magz. I* 1. *St. S.* 65 — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 642. 661.

In der Umgegend von Riga, auch aus Curland zur Ansicht gehabt.

51.) ♂. Chir. fuscipes *Meig.*

Ater; pedibus piceis; antennis maris nigro-plumosis. 1‴.

Meig.

Meigen I. 49. 65. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1832 *p* 344. — 1842. *p.* 642.

Nur das Männchen einmal in der Nähe von Riga gefangen.

52.) ♂. ♀. Chir. flavipes *Meig.*

Nigro-fuscus nitidus; pedibus flavis. 1‴

Meig.

Meigen I. 50. 67. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 129.— 1842. *p.* 642.

Das Männchen kaum etwas länger als das Weibchen, übrigens ganz demselben ähnlich.

In Liv- und Curland.

53.) ♀. Chir. nanus *Meig.*

Thorace flavo-viridi nigro-vittato; abdomine supra fusco, subtus pallido; alis hyalinis. $\frac{1}{2}$‴.

Meig.

Meigen I. 50. 69. — *Bullet. d. l S. Imp* 1834. *p.* 420 — 1842. *p.* 642.

Das Weibchen in hiesiger Gegend; auch an der Wolga im Ural fand Hr. Prof. Eversmann diese Art.

54.) ♀. CHIR. FLABELLATUS *Meig.*

Carneus; thorace obscuro-vittato; pedibus luteis: geniculis fuscis; alis cinerascentibus. $1\frac{1}{4}'''$.

Meig.

Meigen I. 51. 70.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1842. *p.* 642.

Nur das Weibchen aus Livland.

† 55.) CHIR. NIVEIPENNIS *Fab.*

Nigricans; thorace ochraceo: vittis latis nigris; alis niveis; pedibus pallide- fuscis. $1'''$.

Meig.

Meigen I. 51. 73. — *Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420. — *Fab. Syst. antl.* 42. 21. (*hirtus ater; alis niveis immaculatis; antennis plumosis totis*).

Hr. Prof. Eversmann fand sie auch an der Wolga im Ural. Ich kenne sie in Natura nicht.

b. Schwinger schwarz od. braun.

† 56.) CHIR. PICIPES *Meig.*

Ater; pedibus fuscis ♂. $1\frac{1}{4}'''$ ♀. $1'''$.

Meig.

Meigen I. 52. 74.—*Bullet. d. l. S. Imp.* 1834. *p.* 420.

Hr. Prof. Eversmann fand sie an der Wolga im Ural. Hier ist sie mir noch nicht vorgekommen.

Anmerkung. Herr Prof. Eversmann führt in seinem Verzeichnisse Bullet. 1834. p. 420. noch folgende zwei neue an der Wolga entdeckte Species an:

1) Chironomus æruginosus, und
2) ——— minutus,

da er aber weder eine Diagnose noch eine andere Beschreibung von ihnen gegeben hat, so müssen sie vor der Hand noch unberücksichtigt bleiben.

(Fortsetzung folgt.)

BEMERKUNG

UEBER

DILOPHUS ANTIPEDALIS *Hffg*

Niger; pedibus dilute piceis: femoribus anticis incrassatis. ♂. $1\frac{1}{2}'''$.

Wiedem.

Die in Meigen's syst: Beschr. d. Zwfl. I. 308. n. 4. von Wiedemann gegebene Diagnose und Beschreibung dieser Art ist zwar etwas kurz und unvollständig, doch lässt sich ein gefundenes Individuum, mit Sicherheit daraus erkennen und darnach bestimmen. — Herr. Prof. Loew in Posen ergänzt jene Beschreibung in einem Programe zur öffentlichen Prüfung am Fried. Wilh. Gymnasium 1840. S. 4. nach zwei, in der Umgegend von Posen gefangenen, weiblichen Exemplaren. Zwei Männchen dieser Art fing Hr. Past. Kawall, (ein sehr fleissiger Sammler und Entomologe) in Curland, die er mir zur Ansicht und Vergleichung mittheilte, welche ausser der Kopfbildung noch in Folgendem etwas abweichen.

Weibchen nach Hr. Prof. Loew's Bemerkung.	Mænnchen so in Curland gefangen.
1) Die Vorderschenkel haben in der Mitte, nicht einen Borstenkamm, sondern erhebliche Stacheln.	1) Dies ist auch bei dem Männchen der Fall, und ich zählte deren vier in einer Reihe und einen etwas tiefer nach der Spitze zu stehend.
2) Das Thier ist nicht schlechtweg schwarz, sondern braun.	2) Rückenschild glänzend, Hinterleib matt schwarz, beide mit einzelnen weissen Härchen besetzt.
3) Prothorax, Hüften und Vorderschenkel ganz hellbraun, fast rothbraun und die vier Schenkel der Hinterbeine sind nur bis gegen die Spitze hellbraun.	3) Prothorax und Hüften sehr dunkel schwarzbraun. Alle Beine ebenfalls schwarzbraun, nur die Hinterschenkel bei auffallendem Sonnenlichte in der Mitte durchscheinend rothbraun.

4) Schwinger dunkelbraun.	4) Nur der Knopf, der Stiel weisslich.
5) Flügel wasserklar, die hinteren Adern grau, die vorderen schwarz.	5) Ganz eben so.
6) Randmal ziemlich gross, braunschwarz.	6) Das Randmal fehlt ganz, an dessen Stelle nur ein wenig braun angelaufen.

Diese Art gibt einen neuen Beweiss, wie weit sich oft die geographische Verbreitung eines Insects erstreckt. Graf Hoffmannsegg erhielt das Männchen aus Portugal, Hr. Prof. Loew fand das Weibchen bei Posen, und Past. Kawall das Männchen in Curland.

ZWEI NEUE DIPTEREN GATTUNGEN.

Alcephagus pallidus *Meig.*

Hierher gehören die Gattungskennzeichen von Ornithobia pallida. Meigen VI. 230. 1. Tfl. 63. f. 21—24.

Zwei Exemplare, die ich aus Curland von Hr. Past. Kawall zur Ansicht erhielt, stimmen genau mit Meigens Beschreibung von Ornithobia pallida überein, Hr. Past. Kawall theilte mir über diese Art noch Folgendes mit :

«Ich möchte behaupten, dass sie auf keinem
«Vogel wohne, wie Meigen vermuthet ; sie findet

«sich aber häufig im Sommer und besonders im «Herbste auf frisch erlegten Elennen, wird aus«serdem an Stellen gefunden, wo Elenne ihr La«ger haben, und die Jäger sind sicher, in der Ge«gend Elenne zu finden, wo sich diese Fliegen «aufhalten. Dem Menschen werden sie dadurch «sehr lästig, indem sie ihm in die Haare fliegen «und aus diesen schwer heraus zu bringen sind. «Allgemein heissen sie daher in unseren, an Elen«nen nicht armen Waldgegenden, Elennsfliegen».

Da sich nun aus dem eben Angeführten ergibt, dass diese Fliege keinen Vogel, sondern ein Säugethier und zwar vorzugsweisse das Elennthier bewohne, so kann auch der von Meigen angenommene Gattungsname *Ornithobia*, der sich auf eine Vogelart bezieht, nicht füglich bleiben. — Ich habe daher den Gattungsnamen *Alcephagus* gewählt. Es wäre also künftig statt *Ornithobia pallida* — *Alcephagus pallidus* zu setzen.

Meigens Beschreibung ist so genau und ausführlich, dass ich dabei durchaus nichts zu ergänzen finde.

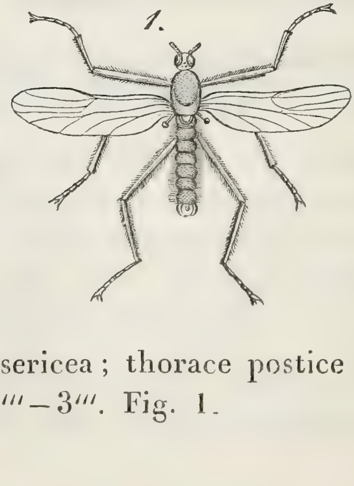
CRAPITULA *n. g.*

Antennæ porrectæ, cylindricæ, perfoliatæ, 12 articulatæ.
Oculi ovates.
Ocelli tres.
Palpi exerti, incurvi, 4 articulati.
Pedes inermes.

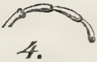
Der ganze Habitus der einzigen mir bis jezt bekannten Art hat so viel Uebereinstimmendes mit denen der Gattung *Penthetria* Meig. und *Plecia* Hffgg., dass man sie bei dem ersten Anblicke, als dahin gehörend annehmen sollte; allein die 12 gliedrigen Fühler und der veränderte Adernverlauf erfordern die Aufstellung einer eigenen Gattung. Die Mundtheile, so weit ich sie habe untersuchen können, sind denen von Penthetria ganz gleich.

Crapitula Motschulskii *mihi*.

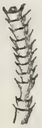
1.



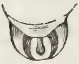
2.



3.



4.



Atra holosericea; thorace postice aurantio; alis fuscis. ♂. $2\frac{3}{4}'''-3'''$. Fig. 1.

Männchen. Sammetschwarz. Augen braun, Nebenaugen gross, im Dreiecke dicht beisammen stehend. Fühler, fig. 3. vorgestreckt, schwarzbraun, zwölfgliedrig; die beiden ersten walzig, von gleicher Länge, das dritte gross, deutlich abgesetzt, die übrigen kurz, wie bei Penthetria, durchblättert, das lezte klein. Taster fig. 2. viergliedrig, das erste klein, die übrigen länger, gleich lang, schwarzbraun. Rückenschild hinten zwischen den Flügeln lebhaft pomeranzenroth, welches sich an den Seiten bis fast zu den Schulterbeulen hinzieht. Schilden, Hinterrücken und Hinterleib ebenfalls schwarz, lezterer etwas, besonders an den Seiten, schwarz behaart; der kolbige After, der eigentlich aus zwei dicken einwärts gebogenen Zangen fig. 4. besteht, wenig glänzend. Beine einfach, wie bei Penthetria, schwarzbraun. Schwinger und Flügel braun, leztere am Vorderrande gesättigter. Vaterland das östliche Sibirien. 6 Männchen von Hrn. V. v. Motschulsky.

OBSERVATIONS

SUR

LE MUSÉE ENTOMOLOGIQUE

DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE DE MOSCOU

PAR

VICTOR DE MOTSCHOULSKY.

1er Article.

Le Musée Zoologique de l'Université de Moscou contient deux grandes Collections d'insectes Coléoptères, celle de M.r Steven et celle de feu Eschscholtz, qu'il s'est procurées par achat à différentes époques. Les deux savants qui ont ramassé ces collections sont trop connus dans le monde pour qu'on ait besoin d'exposer les grands services qu'ils ont rendus à la science. Il suffit de se souvenir que feu Eschscholtz a fait deux fois un voyage autour du monde et que M.r Steven avait exploité, du tems de la vente de sa collection, pendant quinze ans les différentes régions du Caucase et de la Tauride.

D'après un Catalogue de l'année 1829, la ci-devant collection de M.r Steven se compose de 4788 espèces de tous les pays, celle de feu Eschscholtz, qui n'est pas cataloguée, en contient plus du double, de sorte que toute la collection de l'Université peut être évaluée à environ 12 à 13 milles espèces de tous les pays. Parmi ces Coléoptères les plus remarquables sont ceux que feu Eschscholtz ramassa au Brésil, au Chili, à Manilla, en Californie, aux iles Aléutiennes et au Kamtschatka ainsi que ceux que M.r Steven se procura des Steppes de la Russie méridionale, des bords de la mer Caspienne, des montagnes du Caucase et surtout de la Crimée. Eschscholtz publia une partie des nouvelles espèces dans les «*Entomographien* 1822» et dans le «*Zoologischer Atlas* 1829», tandis que M.r Steven donna les siennes dans les anciens Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, malheureusement Eschscholtz mourut, avant d'achever son ouvrage et M.r Steven ayant vendu sa collection abandonna presqu'entièrement l'étude de Coléoptères, de cette manière il resta dans ces deux fameuses Collections une foule d'insectes non décrits, sans nom et sans examen.

Depuis, Son Excellence M.r Fischer de Waldheim, décrivit plusieurs de ces nouvelles espèces dans l'Entomographie de la Russie et M.r le Comte Mannerheim, donnant une Addition à une Faune de la Californie boréale et des iles Aléutiennes, eut occasion de publier, par l'entremise du Directeur du Musée de Moscou, M.^r le Professeur Rouillier, un bon nombre d'espèces découvertes par Eschscholtz et qui dès lors étaient encore inédites. Dans la brochure de M.^r Mannerheim j'ai compté 187 espèces qui provenaient de la récolte de feu Eschscholtz, 14 espèces qui se trouvent mentionnées dans le Catalogue de M.^r Dejean, mais que le Comte Mannerheim n'a pas vues et qu'il na pu se procurer pour les décrire.

Durant mon dernier séjour à Moscou, M.^r Rouillier eut la complaisance de me faire voir les riches collections du Musée de l'Université et me proposa en même tems d'examiner et de décrire les nouvelles espèces qui pourraient s'y rencontrer. Comme la Collection de feu Eschscholtz se trouvait dans un état de conservation qui ne laissait rien à désirer et qu'une partie était déjà rangée, mon attention s'y dirigea de préférence, parcequ'outre la brochure du Comte Mannerheim et une de M.^r Ménétriés sur un bel envoi d'insectes de Californie et de Sitka que j'avais eu occasion de voir à St. Pétersbourg à l'Académie des sciences, je possédais moi même un bon nombre de coléoptères de feu Eschscholtz, ainsi qu'un envoi du Kamtschatka que j'avais reçu récemment et quelques espèces de Californie provenant de M.^r Dupont à Paris. Les feuilles suivantes, comme premier fascicule, contiennent donc des observations et des descriptions de Coléoptères de la Californie, de Sitka et du Kamtschatka, contenues dans la collection d'Eschscholtz et qui me paraissent inédites ou qu'on connait encore fort peu.

Comme la principale récolte de se savant, avait été celle qu'il remporta de son second voyage autour du monde en 1826 et qu'il avait seulement commencé à mettre en ordre sa collection quand une mort prématurée l'emporta à la science ; j'ai rencontré dans cette collection plusieures espèces avec des étiquettes de la main d'Eschscholtz, qui se trouvent aussi dans le Catalogue de Dejean mais sous des nominations entièrement différentes, quoique marquées de ce même auteur. Par exemple: chez le Comte Dejean il y a un *Dromius californicus* qui dans la collection d'Eschscholtz se trouve sous le nom de *Dr. humeralis* ; chez le Comte Dejean il y a une *Silis pallida* Eschscholtz , tandis que dans la collection cette espèce est notée comme *Cantharis cinetipennis Eschscholtz.* D'autres espèces , surtout dans les familles non rangées, sont restées sans noms ou portent seulement un N°, qui ne sert à rien, parceque la correspondance d'Eschscholtz ne s'est pas conservée et qu'il reste encore très douteux que les derniers envois du défunt aient été restituées par les personnes à qui elles avaient été envoyées. D'après ces observations il est très probable que plusieurs des exemplaires uniques de cette collection dont fait mention M.^r le Comte Mannerheim sont restés chez M.^r Dejean et admis après la mort d'Eschscholtz dans son Catalogue, tandis que d'autres n'ayant pas pu être reconnu, ont été publié sous de nouveaux noms.

1. Dromius californicus *Dej.* Tab. V. fig. 1, 1'.

D. humeralis *Eschsch. Mus.*

Piceo-subæneus, elytris ad suturam subtilissime striatis, macula humerali sinuata pallida, antennarum basi tibiis tarsisque testaceis; thorace subtransverso, postice angustato, angulis posticis rectis.

Long. $1\frac{1}{8}$ lign.—larg. $\frac{1}{2}$ lign.

Il ressemble au *D. obscureguttatus* Duft. (*spilotus* Dej.), mais il est un peu plus large, ayant les taches humérales très prononcées et très distinctes. Ces taches ne touchent aucun des bords des élytres et sont fortement sinuées à leur partie postérieure.

De Californie.

2. Lebia cyanipennis *Eschscholtz.* Tab. V. fig. 2. 2'.

Long. $2\frac{1}{3}$ lign.—larg. $1\frac{1}{3}$ lign.

C'est une espèce bien différente de celle que l'Académie de St. Pétersbourg a reçue de la Californie et que M.r Ménétriés a citée sous ce nom dans sa brochure sur un envoi de Coléoptères de Sitka et de Californie. L'espèce d'Eschscholtz a la tête et le corselet noires, tandis que l'espèce de

M.r Ménétriés est d'un bleu foncé unicolor et me paraît appartenir plutôt aux *Calleida* ou même aux *Omalamorpha*

De Californie.

3. Elaphrus violaceomaculatus *m.*

Aeneo-virescens, subtilissime punctatus ; thorace medio canaliculato, subtus punctatissimo ; elytris subelongatis, pustulis violaceis ocellatis quadruplici serie.

Long. $3\frac{1}{4}$ lign. — larg. $1\frac{1}{4}$ lign.

Il ressemble beaucoup à *l'E. riparius* L., mais il est un peu plus allongé, plus distinctement ponctué et d'une couleur plus verdâtre. Les élytres sont moins inégales, les tubercules luisants moins relevés et très peu visibles, à l'exception seulement de celui auprès de la suture sur la partie antérieure qui est bien marqué ; les taches ocellaires quoique plus distincts, plus violâtres et disposée en quatre rangées régulières paraissent moins imprimées. Le dessous du corps est d'un vert plus vif.

Il se trouve au Kamtschatka.

4. Carabus truncaticollis *Eschsch.* Tab. V. fig. 3.

Oblongus, supra æneus vel viridis, nitidus thorace brevi, basi truncato ; elytris carinulatis, triseriatim foveolatis, interstitiis intricato *confluentibus; antennarum basi pedibusque rufis, corpore subtus, palpis, antennarum apice tarsisque nigris.*

Long. 6 lign.—larg. 2¾ lign.

Cette espèce, entièrement inconnue aux Entomologistes, ressemble au *C. arvensis*, mais elle est moins allongée et rapelle par la sculpture de ses élytres les *C. Mollii* et *Loschnikovii*. La couleur de l'insecte est un beau vert plus ou moins bronzé ou doré, avec les pattes roussâtres. La variété dont parle Eschscholtz dans son Atlas Zoologique n'est qu'un exemplaire défloré, qui probablement a été soumis à l'influence de l'eau marine.

Il vient des îles qui environnent le Kamtschatka.

5. CYCHRUS VENTRICOSUS *Eschsch.*

Les trois exemplaires que j'ai vus de cette espèce dans la Collection d'Eschscholtz, avec les étiquettes de sa propre main et qui conviennent parfaitement bien au dessin qui la représente dans le «*Zoologischer Atlas*», sont absolument la même espèce que j'ai vue dans l'envoi de Californie reçu par l'Académie de St. Pétersbourg et que M.r Ménétriés distribue sous ce nom. *Cychus interruptus* Ménétriés est un autre. M.r Chaudoir s'est donc mépris, quand il prétend que ce dernier Coléoptère est le *Cychrus* d'Eschscholtz, et que le premier est une espèce nouvelle.

De Californie.

6. Anchomenus maurus *Eschsch. Mus.*

Apterus, subdepressus, niger; thorace subelongato, convexiusculo, cordato, marginato, angulis posticis rectis; elytris oblongo-ovatis, apice sinuatis, profunde striatis, punctis tribus impressis.

Long. 4¾ lign. - larg. 2 lign.

Cet *Anchomenus* ressemble beaucoup à *l'A. ovipennis* que M.r le Comte Mannerheim a décrit dans le Bulletin des Naturalistes de Moscou, mais étant plus petit il paraît plus allongé. Le corselet est un peu plus convexe et les élytres plus fortement striées.

Il n'y a de cette espèce qu'un seul exemplaire dans la Collection d'Eschscholtz, qui est noté comme venant de Californie.

7. Anchomenus ovipennis *Eschscholtz.* Tab. V. fig. 4. 4'.

Apterus, subdepressus, niger; thorace brevi, marginato, postice subangustato, angulis posticis rectis; elytris oblongo-ovatis, apice sinuatis, leviter striatis, punctis tribus minutis impressis; antennis pedibusque rufopiceis.

Long. 3¾ lign.—larg. 1½ lign.

M.r le Comte Mannerheim et M.r Ménétriés ont méconnu cette espèce qui ne convient nullement à celle qu'ils ont décrite et citée sous ce nom et que j'ai nommée depuis *A. rotundipennis*. *L'A. ovipennis* d'Eschscholtz est plus petit, que *l'A. rotundipennis,* plus étroit et avec les élytres moins dilatées et plus parallèles. Il conviendrait même assez bien à la description que donne le Comte Mannerheim à son *A. rugiceps*, si sa tête n'était entièrement lisse et luisante. Les bords du corselet sont un peu brunâtres.

Il n'y a pas de doute que l'espèce que j'ai décrite ne soit *l'A. ovipennis* Eschsch. parceque l'étiquette en est écrit par la main d'Eschscholtz et l'espèce se trouve parmi les Carabiques, qui ont été placés par ce savant lui même. *L'A. rotundipennis* n'est pas dans la Collection.

De Californie.

8. LORICERA RUFILABRIS *m.*

Viridi-œnea, elytris punctato-striatis, trifoveolatis, marginis rufescentibus; ore tibiis tarsisque testaceis.

Long. 3¼ lign.— larg. 1¼ lign.

Au premier abord on la prendrait pour la *L. pilicornis* à laquelle elle ressemble beaucoup. Les mandibules jaunes et les bords des élytres roussâtres, ainsi que les stries sur ces dernières fortement imprimées et distinctement ponctuées la distinguent suffisamment.

Du Kamtschatka.

9. Tanystoma *Eschsch. Mus. nov. gen.*

Dans la collection d'Eschscholtz ce genre est adopté pour les espèces intermédiaires entre les genres *Anchomenus* et *Agonum*, qui ont un corps déprimé et un peu élargi, un corselet plus ou moins carré, une tête proportionellement petite, une lêvre supérieure transversale et un peu échancrée au devant et le dernier article des palpes maxillaires plus étroit vers l'extrémité et plus long que l'avant-dernier. Le type de ce genre est *Tanystoma striata* Eschsch. (Anchomenus Dej.) de Californie.

10. Percus aterrimus *Eschsch.* Tab. V. fig. 5.

Pterostichus *ater Dej.*

Percus lama *Ménétriés.*

Sous ce nom de *Pterostichus aterrimus* il y a dans la Collection d'Eschscholtz un Féronien, qui n'est pas l'insecte que M.r le Comte Mannerheim et M.r Ménétriés citent dans leurs ouvrages. Le dernier appartient aux *Brachystylus* Chaudoir, ayant une forme des *Br. californicus* et *validus*, mais les dépassant beaucoup par sa taille. Le *Pterostichus aterrimus* de la collection d'Eschscholtz étant un mâle, est un peu plus petit que le *Percus lama* Ménétriés, et convient complètement à la description qui en a été donnée dans le Bulletin scientifique de St. Pétersbourg. Aussi avais-je vainement cherché dans le Musée de l'Université de Moscou le *Pterostichus ater* de M.^r^ Comte Mannerheim et Ménétriés. Il faudra par conséquent restituer au *Percus lama*, le nom qui lui a été donné par Eschscholtz, et le nommer *Percus aterrimus* Eschscholtz.

De Californie.

11. Steropus rugulosus *Eschsch. Mus.*

Apterus, nigro-subæneus, opacus; thorace subtransverso, lateribus arcuatis, marginatis, angulis posticis obtusis; elytris ovatis, subconvexis, profunde striatis, interstitiis inæqualiter foveolatis, subrugosis; antennis pedibusque rufo-ferrugineis.

Long. 4 lign.—larg. $1\frac{2}{5}$ lign.

Cette espèce ressemble un peu par sa forme au *Steropus æthiops* et plus encore au *St. montanus* de Daourie, mais elle est plus large et plus courte. La tête est triangulaire, les impressions entre les antennes sont profondes et prolongées jusqu'à un tiers de la longueur de la tête, qui est lisse. Les antennes sont fortes et roussâtres, le plus long article est le troisième. Le corselet est plus large que la tête, arrondi sur les côtés, rebordé, convexe au milieu et marqué d'une ligne longitudinale fortement imprimée; les angles postérieurs sont arrondis. Les élytres sont plus larges que le corselet, striées et marquées dans leurs intervalles de fovéoles, qui présentent la surface inégale.

Il n'y a qu'un seul exemplaire dans la collection, noté d'Ounalaschka.

12. Leirus tibialis *Eschsch. Mus.*

Subconvexus, nigro-ferrugineus; capite parvo; thorace transverso, postice subangustato, lateribus sinuato-arenatis; elytris oblongo-ovatis postice subdilatatis, leviter striatis, striis punctatis; antennis pedibusque rufo-ferrugineis.

Long $4\frac{1}{3}$ lign.—larg. 2 lign.

Il ressemble un peu au *L. fodinæ*, mais il est un peu plus étroit. La tête est très petite, le corselet un peu plus large que long, arrondi sur les côtés, faiblement rétréci postérieurement et d'un brun noirâtre comme la tête. Les élytres ne sont pas plus larges que la base du corselet, mais elles s'élargissent, un peu au-delà du milieu; elles sont d'un brun roussâtre, ainsi que les antennes et les pattes. Le dessous du corps est noirâtre.

Cet insecte est unique dans la Collection d'Eschscholtz et provient du Kamtschatka.

13. Harpalus alternans *Eschsch. Mus.*

Subelongatus, parallelus, nigro-piceus; thorace quadrato, postice subangustato, utrinque foveolata; elytris obsolete striatis, postice sinuatis, antennis pedibusque rufo-ferrugineis.

Long. $4\frac{1}{2}$ lign.—larg. $1\frac{2}{3}$ lign.

Il est facile à reconnaitre parmi les *Harpalus,* par son corselet beaucoup plus étroit que les élytres, qui vues d'un certain point présentent les intervalles des stries alternativement un peu élevés. L'insecte est d'un brun noirâtre, luisant sur la tête et le corselet, terne et un peu plus clair sur les élytres. Dans la Collection d'Eschscholtz il y a une femelle de cette espèce notée de Californie.

14. Ophonus porosus *Esch. Mus.*

Elongatus, parallelus subpubescens supra lacte-viridis subtus niger ; thorace quadrato, utrinque foveolato, postice crebre punctato, lateribus subarcuatis, angulis posticis subobtusis ; elytris punctatis, profunde striatis, interstitiis alternis elevatis, antennarum basi tibiis tarsisque testaceis, femoribus nigris.

Long. 3½ lign. larg. 1⅓ lign.

Il ressemble un peu au *Harpalus confusus Dej.* mais il est plus allongé et facile à distinguer par les intervalles entre les stries des élytres alternativement élevés en côte. Un seul exemplaire dans la Collection d'Eschscholtz, provenant de Californie.

15. Dicheirus villosus *Esch. Mus.*

Elongatus, parallelus profunde punctatus, vil-

losus, nigro-piceus ; thorace quadrato , antice angustato , angulis posticis subrectis ; elytris striatis, interstitiis punctato striatis ; antennis pedibusque rufis.

Long. 2¾ lign. - larg. 1⅕ lign.

Il est beaucoup plus allongé que le *D. brunneus* et ressemble un peu à un *Ditomus.*

Unique dans la Collection de feu Eschscholtz où il est noté comme venant de Californie.

16. Dicheirus irregularis *Esch. Mus.*

Oblongus, subparallelus , profunde punctatus, breviter pubescens, nigro-piceus ; thorace quadrato, antice angustato , angulis posticis subobtusis, elytris profunde striatis , interstitiis punctato striatis; antennis pedibusque rufoferrugineis.

Long. 2⅓ lign. — 1 lign.

Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est plus petit et proportionellement plus court et la pubescence est beaucoup plus courte et moins distincte.

C'est aussi un exemplaire unique dans la Collection de feu Eschscholtz.

17. Bradycellus marginicollis *m.*

Oblongus , niger, antennarum articulo primo, *tibiis, thoracis marginis, elytrorum lateribus suturaque rufo-testaceis; elytris punctatis, parce pilosis.*

Long. 2 lign.—larg. $\frac{3}{4}$ lign.

Cette espèce ressemble un peu au *Br. placidus* et surtout au *Br. nigritarsis* de Daourie, mais la forme et les couleurs du corselet la distinguent des espèces citées.

La tête est noire, finement ponctuée; les palpes sont de la même couleur avec l'extrémité des derniers articles brunâtre et transparente. Les antennes sont brunes avec le premier article seulement d'un testacé roussâtre. Le corselet est plus large que la tête, un peu transversal, convexe et fortement rétréci vers les élytres; il est lisse, ayant la ligne du milieu et les impressions à la base profondement marquées; les angles postérieurs sont obtus; sa couleur est un noir luisant, avec tous les bords d'un jaune roussâtre comme les élytres. Ceux-ci sont un peu plus larges que le corselet, parallèles et marquées chacune d'une grande tache noire, qui s'étend obliquement depuis l'extrémité jusqu'au-delà du milieu, mais qui ne touche ni la suture, ni le bord latéral; elles sont striées, les intervalles finement ponctuées et couvertes d'une pubescence peu épaisse. Le dessous du corps est noir, ainsi que les cuisses et les tarses. Les jambes sont de la couleur des élytres.

Il vient du Kamtschatka.

18. **Trechus californicus** *m.*

Elongatus, subdepressus, nigropiceus; capite antice biimpresso, thorace rufo-ferrugineo, transverso, postice angustato, lateribus arcuatis, subreflexis; elytris subovatis, singulo sex striatis, interstitio tertiobifoveolato; ore, antennis pedibusque testaceo-rufis.

Long. 1$\frac{2}{3}$ lign.—larg. $\frac{2}{3}$ lign.

Il ressemble beaucoup au *Tr. chalybaeus* Sturm, mais il est plus petit et le corselet plus roussâtre.

La tête, le dessous du corps et les élytres sont d'un brun presque noir, ces dernières avec un reflet métallique très faible. Le corselet est plus roussâtre que le reste du corps, fortement rétréci en arc vers les élytres et avec les impressions à la base et au milieu bien distinctes; les angles postérieurs sont droits et marqués chacun d'un long poil élevé. Les antennes et les pattes sont d'un testacé roussâtre, les palpes et les mandibules d'une couleur un peu plus claire.

Il se trouve sur l'île Sitka.

19. **Trechus apicalis** *m.* Tab. V. fig. 6. 6′.

Elongato-ovatus, subdepressus, nitidus, testaceo-rufus; oculis elytrorumque macula postica nigris; thorace subquadrato, postice subangustato, lateribus reflexis; elytris profunde striatis.

Long. 1$\frac{1}{2}$ lign.—$\frac{2}{3}$ lign.

Cette espèce ressemble un peu au *Tr. secalis*, mais elle est plus déprimée. Elle est d'une couleur testacée rousse, avec les yeux noirs, une tache de la même couleur sur la partie postérieure de chaque élytre. Cette tache n'atteignant ni la suture, ni le bord latéral, se perd dans la couleur roussâtre des élytres.

Du Kamtschatka.

20. TRECHUS OVIPENNIS *m*.

Ovatus, subdepressus, nitidus, testaceo-rufus, capite transverso, antice tricarinato, oculis nigris; thorace quadrato, postice angustato, in medio longitudinaliter profunde impresso, lateribus reflexis; elytris dilatatis, singulo quadristriatis.

Long. $1\frac{1}{2}$ lign. — larg. $\frac{3}{4}$ lign.

Il ressemble aussi au *Tr. secalis*, mais il est plus large et plus déprimé.

De Californie.

21. NOTAPHUS FUSCOVARIEGATUS *m*.

Niger, capite, scutello thoraceque obscure viridi-æneis, hoc margine reflecto, antennarum basi, pedibus elytrisque testaceis, ultimis fusco-variegatis.

Long. $2\frac{1}{4}$ lign — larg. $1\frac{1}{5}$ lign.

Cette espèce se rapproche par sa forme du *N. undulatus*, mais elle est un peu plus petite et de couleur plus jaunâtre sur les élytres.

La tête est triangulaire, d'un vert cuivré obscur comme le corselet, avec la lèvre supérieure, les mandibules et la base des palpes d'un brun jaunâtre, les derniers articles des antennes et des palpes sont noirâtres. Le corselet est plus large que la tête, transversale, avec les ongles postérieurs droits; la portion refléchie des bords latéraux est jaune. Les élytres sont jaunes avec des ondulations brunâtres peu marquées et confluentes, elles sont fortement striées, les stries distinctement ponctuées; sur le troisième intervalle on voit deux gros points imprimés. Le dessous du corps est noir, le dernier anneau de l'abdomen faiblement brunâtre.

Du Kamtschatka.

22. NOTAPHUS ALTERNANS *m.*

Niger, antennarum articulo primo, femoris tibiisque nigro-subpiceis, elytris fortiter striatis, flavo maculatis.

Long. $1\frac{1}{2}$ lign. — larg. $\frac{3}{4}$ lign.

Voisin du *N. fumigatus*, mais à fond très noir, sans aucun reflet verdâtre et les taches sur les élytres bien visibles.

La tête et le corselet sont noirs, ainsi que les parties refléchies du dernier et des élytres. Ceux-ci sont fortement striées, les stries presque crénelées; sur la partie antérieure du troisième intervalle il y a un point fortement imprimé et un autre peu visible vers l'extrémité des élytres, les taches jaunes sont disposées à peu près comme dans le *N. fumigatus* mais plus distinctes. Le dessous du corps, les pattes et les antennes sont noires, le premier article des dernières et la base des cuisses et des jambes brunâtres.

Il vient du Kamtschatka.

23. NOTAPHUS INCERTUS *m.*

> *Elongatus, niger, supra obscure æneus; thorace transverso, angulis posticis rectis, elytris leviter striatis, interstitio tertio punctis duobus fortiter impressis; antennis pedibusque nigris.*

Long. $1\frac{2}{3}$ lign. — larg. $\frac{3}{4}$ lign.

Au premier abord j'avais cru que cet insecte appartenait au genre *Trachypachus*, mais à l'exception de sa forme allongée il a tous les caractères d'un véritable *Notaphus*.

La tête et le corselet sont comme chez le *N. obliquus*. Les élytres dépassent en largeur très peu celle du corselet et sont plus de trois fois aussi longues; les stries sont peu marquées et simples; les deux points imprimés sur le troisième intervalle très visibles. Le dessus du corps est cuivré, le dessous, les pattes et les antennes noires.

On le trouve sur l'île Sitka.

24. NOTAPHUS RUFOMACULATUS *m.*

Elongato-ovatus, subconvexus, niger; thorace subquadrato, ruguloso, angulis posticis rectis; elytris profunde punctato-striatis, rufo-maculatis, interstitio tertio punctis duobus impressus; palpis, antennis pedibusque rufo-piceis.

Long. 1½ lign. -- larg. ⅔ lign.

Il a un peu la forme des *Omala*, tels qu'*O. doris*, *aquatica* et autres, mais s'en distingue facilement par la forme du corselet qui l'a fait placer parmi les *Notaphus* à côté du *N. apicalis*, avec lequel il présente beaucoup d'analogies.

Il est noir, avec un reflet verdâtre très peu visible sur les élytres, qui ont une grande tache indéterminée et confluente rousse au milieu de chacune et une autre de la même couleur sur le bord latéral vers l'extrémité. Les palpes, les antennes et les pattes sont d'une couleur un peu plus brunâtre que les taches sur les élytres. Ceux-ci sont fortement striées et un peu plus larges que le corselet.

Du Kamtschatka.

25. PERYPHUS OVIPENNIS *m.* Tab. V. fig. 7. 7′.

Ovatus, subdepressus, atro-subæneus; thorace quadrato postice subcordato; elytris medio subdilatatis, stria tertia bifoveolata; palpis, antennis pedibusque rufo-ferrugineis.

Long. 2 lign. — larg. 1 lign.

Par sa forme élargie et ovale cette espèce ressemble un peu aux *Pteroloma* et aux *Agonum*, mais c'est un *Peryphus* voisin des *P. Fellmanni* et *Kuprianovii* Mann. et qui s'en distingue par ses élytres plus larges et plus ovales.

M.r le Comte Mannerheim paraît avoir pris cette espèce pour une variété du *P. biimpressus.*

Il se trouve sur l'île Sitka.

26. OMALA FORTESTRIATA *m.* (*Leja Dej.*).

Nigra, antennarum articulo primo pedibusque rufo-piceis; fronte sulcis lateribus antice non conniventibus; thorace brevi subcordato, angulis posticis rectis; elytris breviter ovatis, dorso profunde punctato-striatis, apice infuscato.

Long. 1⅖ lign. — larg. ¾ lign.

Cette espèce ressemble un peu à *l'O. doris*, mais elle est plus courte et la tache jaune à l'extrémité des élytres est moins visible. Ceux-ci sont très fortement striés à la base, mais les stries disparaissent vers l'extrémité.

Elle se rencontre sur l'île Sitka.

27. HYDROPORUS LUGUBRIS *m.* Tab. VI. fig. 1. 1′.

Oblongo-ovatus, subdepressus, niger; thorace transversim impresso, hoc basi elytrisque dense punctatis, ultimis parce pilosis; antennarum basi, elytrorum margine reflecto pedibusque rufo-piceis.

Long. 1¾ lign. — larg. 1 lign.

Il ressemble un peu au *H. planus*, mais il est plus étroit.

La tête est transversale avec deux impressions arrondies entre les yeux et une troisième moins profonde sur le front. Le corselet s'élargit vers les élytres et présente vers la base une impression transversale; les bords latéraux et la base sont ponctuées. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet, en ovale allongé et ponctuées comme la base de ce dernier, la pubescence est peu épaisse; la portion refléchie des bords latéraux, la base des antennes et les pattes sont roussâtres. Le dessous du corps est noir.

Du Kamtschatka.

28. HETEROCERUS MARITIMUS *m.* Tab. VI. fig. 2, 2′.

Niger, griseo variegatus, pubescens; maxillis *tarsisque rufo-ferrugineis ; thorace transverso, angulis posticis oblique excisis, lateribus pilis longissimis ornatis ; elytris fusco-testaceo-maculatis.*

Long. $1\frac{2}{3}$ lign. — larg. $\frac{2}{3}$ lign.

Cette espèce est plus petite que le *H. marginalis*, d'une couleur plus obscure et avec les taches jaunâtres sur les élytres recouvertes d'une pubescence grisâtre et très peu visibles.

La tête est un peu convexe ; la lèvre supérieure, sortant distinctement par dessous la tête, est transversale et ornée par des appendices mandibulaires apparentes de chaque côté. Le corselet est transversal, noir, ponctué et couvert d'une pubescence jaunâtre comme la tête ; les angles postérieurs sont coupés obliquement. L'écusson est carré et de la couleur du corselet. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet, plus fortement ponctuées, plus luisantes et couvertes d'une pubescence d'un gris jaunâtre plus visible et plus épaisse sur les taches brunâtres et jaunâtres. Le dessous du corps, les palpes, les antennes et les pattes sont noires. Les mandibules et les tarses sont d'un roux ferrugineux.

On le trouve au Kamtschatka.

29. EPIPHANIS CORNUTUS *Eschsch.*

M.^{r} Guérin place ce genre dans les *Eucnemides*, mais il me paraît qu'il doit se trouver auprès des *Adrastus*, dont il a complètement le *facies*. La construction des antennes présente dans cet insecte le passage des *Elaterides* aux *Anobium*.

30. NOTOXUS ANGUSTATUS *Eschsch. Dej. Cat.*

Je n'ai pas pu trouver un insecte de ce nom dans la Collection d'Eschscholtz, mais il y avait des exemplaires du *Notoxus mollis* d'une taille un peu plus grande et de couleur plus testacée que ceux qu'on trouve en Europe. Peut être faut-il les rapporter à l'espèce qui nous occupe.

31. STENUS KAMTSCHATICUS *m.*

Niger, creberrime punctatus, fronte impressa, bisulcato, medio subcarinato; thorace postice subangustato; palpis fuscis, basi testaceis pedibus testaceis, genubus, tibiarum apice tarsisque piceis.

Long. 2 lign. — larg. $\frac{1}{2}$ lign.

Il ressemble beaucoup au *St. sylvester* Erichson, mais il paraît un peu plus convexe.

La tête est fortement ponctuée, les deux impressions sur le front sont profondes, laissant sortir une élévation en forme de carène applanie; la portion entre les antennes est ridée longitudinalement et de chaque côté de l'insertion de ces dernières, il y a un tubercule luisant. Les antennes sont d'un brun noirâtre, la base de chaque article des palpes est testacée. Le corselet est allongé, avec la partie la plus large audessus du milieu antérieurement; la ligne du milieu n'est pas visible. Les élytres sont plus larges et un peu plus longues que le corselet; la ponctuation est la même que sur ce dernier et la tête. L'abdomen est rebordé sur les côtés, plus luisant que le reste du corps et sa ponctuation diminue à mesure qu'elle se rapproche de l'extrémité. Les pattes sont jaunes avec les genoux, la pointe des jambes et les tarses d'un noir brunâtre.

Cette espèce doit être placée dans la première division des *Stenus* de M.r Erichson. Elle provient du Kamtschatka.

32. STENUS MARITIMUS *m.*

> *Linearis, niger, nitidus; thorace elytrisque fortius punctatis; antennis, palpis pedibusque flavis; antennarum clava, femoribus apice tibiisque infuscatis; thorace medio foveolato.*

Long. 2¼ lign. — larg. ½ lign.

Voisin du *St. palustris* Erichson, mais plus luisant et de la forme grelée du *St. biguttatus.*

La tête est plus petite que chez les autres *Stenus*; le front présente entre les yeux deux excavations longitudinales et une carène entre eux.

Les palpes, la lèvre supérieure et les antennes sont jaunes, la massue des dernières brune. Le corselet est au milieu de la largeur de la tête et rétréci vers les deux extrémités, il est luisant, parsemé de gros points imprimés et marqué au milieu d'une fovéole profonde. Les élytres sont plus larges et un peu plus longues que le corselet, ponctuées de la même manière, convexes et marquées de quelques faibles impressions ondulées, qui, regardées sous une certaine direction, bordent, auprès des angles huméraux, des taches ovales plus noires et plus luisantes que le reste des élytres. L'abdomen est lisse, rebordé sur les côtés et retrécit en pointe vers l'extrémité. Les pattes sont jaunes, à l'exception des genoux et des jambes qui sont un peu rembrunies.

Il doit être placé dans la seconde division des *Stenus* de M.^r^ Erichson.

De Sitka.

33. LATHROBIUM FULVUM *m.*

Lineare, fulvum, capite, thorace elytrisque dense punctatis, abdomine glabro, segmentis ultimis subinfuscatis; femoribus anticis, dilatatis, basi excisis.

Long. $1\frac{3}{4}$ lign. — larg. $\frac{2}{5}$ lign.

Il ressemble un peu au *L. pallidum* Nordmann, mais il est plus petit et surtout plus étroit. Par sa couleur d'un roux testacé, qui est faiblement rembrunie sur une partie des derniers segments de l'abdomen et par les cuisses antérieures dilatées et échancrées, cet insecte est facile à distinguer de ses congénères.

Du Kamtschatka.

34. QUEDIUS TRANSPARENS *m.*

MICRÒSAURUS CONFUSUS ? *Dej. Cat.*

Niger, nitidus, palpis, antennis, pedibusque testaceo-rufis; elytris fuscis, abdominisque dense punctatis, pilosis, fronte inter oculos punctis sex vel octo impressa.

Long. $3\frac{1}{4}$ lign. — larg. $\frac{3}{4}$ lign.

Cette espèce a un peu la forme d'un *Ocypus*, mais c'est un véritable *Quedius,* voisin du *Q. tristis* et *umbrinus.*

La tête est ovale, lisse et présente trois ou quatre points imprimés de chaque côté près du bord des yeux; ceux-ci sont peu saillants; les mandibules sont cachées sous la lèvre supérieure, qui est transversale et un peu échancrée, les palpes sont allongées et d'un jaune roussâtre comme les antennes et les pattes. Le corselet est noir et luisant comme la tête, mais plus large et avec six points imprimés très rapprochés l'un de l'autre et disposés en demi cercle sur la partie antérieure. Les élytres sont de la largeur du corselet, mais un peu plus longues, brunes, ponctuées et un peu pubescentes. L'abdomen est de la largeur des élytres et se rétrécit insensiblement vers l'extrémité ; il est ponctué et pubescent comme les élytres.

Il provient de Californie.

35. **OTHIUS SUTURALIS** *m.*

Nigro-piceus, nitidus, ore, antennarum basi, pedibus abdominisque segmentorum marginibus rufo-testaceis ; thorace utrinque bipunctato ; elytris subtilissime punctatis, ad suturam impressis.

Long. $2\frac{3}{4}$ lign. — larg. $\frac{2}{3}$ lign.

Il ressemble un peu à *l'Oth. pilicornis*, mais il est un peu plus petit et plus large.

La tête est carrée, luisante, avec quatre foveoles profondes, confluentes par paires ; quelques autres points imprimés entre les antennes ; sur le bord latéral on voit aussi des points imprimés. La lèvre supérieure et les mandibules sont d'un testacé roussâtre, ces dernières très allongées. Le corselet est un peu plus étroit que la tête, allongé, lisse et luisant et on ne voit de chaque côté que deux points imprimés. Les élytres sont plus larges que la tête, planes et très fortement imprimées le long de la suture. L'abdomen est de la largeur des élytres, lisse, d'un brun moins foncé que la tête, le corselet et les élytres, et ayant une bordure jaunâtre autour de chaque segment.

Du Kamtschatka.

36. DRUSILLA PUNCTICOLLIS *m.*

Confertissime punctato, rufo-ferrugineo, capite abdominisque nigro-piceis; thorace canaliculato, in medio excavato; antennis validis.

Long. $2\frac{1}{2}$ lign. — larg. $\frac{1}{2}$ lign.

Je propose cette espèce avec doute, tant elle ressemble à la *D.*^{r} *canaliculata*, cependant les deux exemplaires que j'en ai vus sont plus grands, d'une couleur plus foncée, avec les antennes plus grosses et l'excavation sur le corselet beaucoup plus profonde et plus prononcée que dans l'espèce d'Europe.

Du Kamtschatka.

37. BRYAXIS ALBIONICA *m.* Tab. VI. fig. 3, 3′.

Nigra, palpis, antennis, elytris pedibusque testaceo-rufis; antennarum articulis mediis dilatatis.

Cette jolie espèce que j'ai déjà décrite dans le Bulletin, s'est aussi trouvée parmi les insectes de l'île Sitka rapportés par feu Eschscholtz.

38. SCAPHIDIUM CASTANEUM *m.* Tab. VI. fig. 4, 4′.

Castaneum, nitidum, corpore subtus thoraceque nigris, ore, antennis, tibiis tarsisque testaceis; elytris punctatis, postice truncatis.

Long. 1 $\frac{1}{3}$ long. – larg. $\frac{3}{4}$ long.

Plus grand que le *Sc. agaricinum* et d'une couleur brun-roussâtre.

La tête est très petite, prolongée en museau, la lèvre supérieure est carrée et jaune comme les mandibules, les palpes, les antennes, les jambes et les tarses. Le corselet est noir, aussi long que large et fortement rétréci vers la tête; il est luisant comme la tête et très finement pointillé. L'écusson est triangulaire et bien distinct. Les élytres sont au milieu un peu plus larges que le corselet et deux fois plus longues; elles sont visiblement ponctuées et d'un brun-roussâtre; l'extrémité est tronquée. Le dessous du corps est noir, les cuisses un peu brunâtres.

De Californie

39. AEGIALITES DEBILIS *Eschsch. Dej. Cat.*

J'ai vainement cherché cet insecte dans la collection d'Eschscholtz ou bien quelque chose qui pourrait y répondre, ce qui donne lieu à la supposition que l'exemplaire unique en existe dans la ci-devant collection du Comte Dejean.

40. **Atomaria kamtschatica** *m.*

Ovata, convexiuscula, picea, punctatissima; ore, antennis pedibusque rufo-testaceis; thorace transverso, postice angustato, lateribus arcuatis; elytris punctatis, parce pilosis, angulis humeralis subelevatis apiceque rufescentibus.

Long. $\frac{3}{4}$ lign. — larg. $\frac{1}{3}$ lign.

Au premier abord elle paraît ressembler au *Scydmænus thoracicus*, mais l'emplacement des antennes la fait facilement distinguer et placer à côté des *A. atra* Gyll. et *A. gutulla* Mann. De ces dernières espèces elle diffère principalement par la forme du corselet, qui est rétréci vers les élytres et arrondi en arc sur les côtés. La massue des antennes est un peu allongé et très peu élargie.

Du Kamtschatka.

41. **Simplocaria nitida** *m.* Tab. VI fig. 5, 5'.

Ovata, convexa, viridis, nitida, punctata; capite convexo medio canaliculato; thorace subtransverso antice elevato; elytris, pilis erectis parce obsitis, his margine reflexo, palpis, antennis pedibusque testaceo-rufis.

Long. $1\frac{1}{2}$ lign. — larg. $\frac{3}{4}$ lign.

Elle ressemble un peu à la *Simplocaria semi-*

striata F., mais elle est plus allongée et le corselet plus convexe antérieurement. Les élytres sont faiblement striées et couvertes, des points épars bien marqués et de quelques poils épars dans les intervalles. La partie refléchie des élytres, les palpes, les antennes et les pattes sont d'un testacé roussâtre.

De l'île Sitka.

42. AGYRTES LATUS *Eschsch. Dej. Cat.*

Encore un insecte de Sitka, que je n'ai pas pu trouver dans la collection d'Eschscholtz. Peut-être doit on y rapporter la variété noire du *Necrophilus hydrophiloides*, qui, du reste, paraît différer de l'espèce primitive et que j'ai par consequent nommée *N. ater*.

43. NECROPHORUS LATERALIS *Eschsch. Dej. Cat.*

Je n'ai pas vu non plus cette espèce dans la collection, quoiqu'il y ait une belle suite de ce genre. Peut-être est-ce la même espèce que j'ai nommée *N. guttula*, mais qui m'a été donnée comme venant de Sitka et non pas de Californie.

44. NECROPHORUS AURIPILOSUS *Eschsch Dej. Cat.*

Quant à cette espèce je crois que c'est la même qui se trouve dans la Collection d'Eschscholtz sous le nom de *N. infundiens*, nom qui a été probablement changé depuis, mais qui n'a pas été introduit dans la collection vu que cette famille ne se trouve pas encore en ordre. Du reste il me paraît que cette espèce n'est qu'une variété du *N. maritimus*, dans laquelle la bande antérieure rouge manque.

45. Meligethes borealis *m.*

Ovatus, subconvexus, niger, opacus, punctatissimus, ferrugineo pubescens; thorace transverso, antice angustato, lateribus griseo pilosis; scutello magno, lunato; elytris subparallelis, postice rotundato truncatis, antennis pedibusque nigro-piceis, tarsis testaceis.

Long. $1\frac{1}{3}$ lign. — larg. $\frac{3}{4}$ lign.

Cette espèce ressemble beaucoup au *M. pedicularius* Gyll. mais il est un peu plus court et autrement coloré.

Du Kamtschatka. Je l'ai aussi trouvé en Daourie.

46. Cybocephalus? unicolor *m.*

Ovatus, convexus, punctatissimus, fulvus, nitidus, palpis longissimis; thorace transverso, antice angustato, lateribus arcuatis; elytris crenulato-striatis; tibiis externa spinosis.

Long. 1 lign. — larg. $\frac{2}{3}$ lign.

Il ressemble beaucoup à une *Anisotoma*, mais il est pentamère. De Sitka.

J'ai placé ce genre à côté des *Aspidiphorus* dans les *Globicornia*, mais il me paraît offrir aussi beaucoup d'analogie avec les Sphæridiens.

47. Aphodius ursinus *Eschsch.* Tab. VI. 6, 6'.

Niger, nitidus; capite tri-tuberculato, thorace punctato, hoc lateribus, elytris pedibusque rufo-piceis; elytrorum striis profunde impressis, punctatis; interstitiis convexis, glabris.

Long. 2$\frac{3}{4}$ lign. — larg. 1$\frac{1}{3}$ lign.

Il a la plus grande ressemblance avec *l'A. aleutus* Eschsch. et je l'avais confondu avec ce dernier; mais il a les stries sur les élytres plus profondément imprimées et les intervalles sans aucune trace de ponctuation. Dans la collection d'Eschscholtz, il y a aussi des exemplaires de cette espèce qui ont les élytres d'un brun presqu'aussi noir que la tête et le corselet.

Du Kamtschatka.

48. Scotera gibbosa *Eschsch.*

Je n'ai pas pu trouver un insecte de ce nom dans la collection d'Eschscholtz, mais jugeant d'après la place qui a été assignée à ce genre dans le Catalogue de Dejean, je ne crois pas me tromper en le considérant comme synonyme avec le *Cibdelis Blaschkii*, d'autant plus que parmi les *Melasomes* de la collection d'Eschscholtz, il *y avait* ce *der-*

nier insecte sans indication de nom et qu'il n'est pas probable que ce savant Entomologiste, ayant étudié spécialement cette famille, n'ait pas examiné et nommé un insecte d'une taille aussi considérable.

49 Tetratoma virgo *m.* Tab. VII. fig. 1, 1'.

Elongato-ovata, forte punctata, nigra, nitida; ore, antennarum basi, thoracis limbo, elytris macula cruciata, scutello, genubus tarsisque testaceis.

Long. 1½ lign. — larg. ¾ lign.

Elle ressemble un peu à la *Tetratoma ancora*, mais elle est plus petite.

La tête est petite, triangulaire et ponctuée; les yeux sont peu saillants; la lèvre supérieure, les mandibules, les palpes et la base des antennes sont jaunes; ceux-ci, de la longueur de la tête et du corselet, grossies vers le bout forment une massue brunâtre de cinq articles. Le corselet est deux fois plus large que la tête, transversale avec la même ponctuation et de la même couleur noirâtre; les bords sont un peu réfléchis et jaunes; les angles postérieurs sont plus saillants que les antérieurs; la base est deux fois sinuée ayant de chaque côté une fovéole imprimée. L'écusson est jaune. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet et trois fois plus longues; elles sont fortement ponctuées et noires, avec deux grandes taches jaunes qui se croisent sur le milieu de la suture et qui traversent les deux élytres obliquement, en commençant aux angles huméraux et aboutissant aux bords latéraux vers l'extrémité, ces taches se prolongent aussi un peu vers l'écusson le long de la base du corselet, ainsi que sur le bord latéral descendant vers la partie postérieure des élytres. Le dessous du corps et les pattes sont noires, les genoux et les tarses jaunes.

Du Kamtschatka.

50. Anisotoma convexum *m.*

Subhæmisphæricum, ferrugineum, punctatissimum, nitidum; antennarum clava infuscata; elytris profunde punctato-striatis.

In maris corpore subovato, tibiis posticis incurvis.

Long. $1\frac{2}{3}$ lign.—larg. $1\frac{1}{5}$ lign.

Elle ressemble un peu à *l'A. cinnamomeum*, mais, elle est plus petite, plus convexe et surtout plus courte.

La tête est transversale, les mandibules saillantes, les yeux noirs; les antennes ont le huitième article très petit. Le corselet est plus de deux fois plus large que la tête, convexe, arrondi sur les côtés et un peu plus large que long, il est entièrement ponctué. L'écusson est triangulaire.

Les élytres sont de la largeur du corselet, convexes et un peu retrécies vers l'extrémité ; elles sont striées par des points fortement marqués, les intervalles faiblement pointillés. Les jambes antérieures sont arquées chez le mâle.

Du Kamtschatka.

51. Anaspis subsulcata *m.*

Elongata, flava, subtilissime fulvo pilosa ; antennarum apice, oculis abdominisque fuscis ; elytrorum basi subtiliter bisulcata.

Long. $1\frac{1}{2}$ lign.—larg. $\frac{3}{5}$ lign.

Cette espèce ressemble un peu à *l'A. flava*, mais elle est plus allongée et facile à reconnaître par les deux impressions qu'on voit sur la base des élytres entre l'angle huméral et la suture. La partie postérieure des élytres est quelquefois un peu brunâtre.

Du Kamtschatka.

52. Stenotrachelus Rouillieri *m.* Tab. VII. fig. 2, 2′ ♂

♂ Elongatus, sublinearis, punctatissimus, nigro-æneus, pubescens ; thorace subtransverso ; elytris subsulcatis, antennis basi pedibusque rufo-brunneis.

Long. $6\frac{1}{3}$ ling.—larg. $1\frac{2}{3}$ lign.

Il est facile de le distinguer du *St. æneus* Gyll.

par son corselet plus large, par ses élytres visiblement sillonnées, ses antennes, la portion réfléchie des élytres roussâtres et enfin par sa taille plus considérable. J'ai vu six exemplaires de cette espèce qui présentaient tous les mêmes caractères.

Du Kamtschatka et de la Daourie.

J'ai pris la liberté de dédier cette espèce à M.r le Professeur Rouillier, qui a sous sa direction le Musée de l'Université de Moscou.

53. PLAGITHMYSUS *m. nov. gen.* Tab. VII. fig. 7—7$^{\text{iv}}$.

Longicorne. Quatre articles à tous les tarses, qui sont longuement velus ainsi que les jambes. Ceux-ci et les cuisses très longues aux pattes postérieures; les dernières renflées. Dernier article des palpes presque carré et plus large que les autres. Antennes un peu plus courtes que le corps, inserrées sur une proéminence au niveau de la partie supérieure des yeux; ceux-ci échancrées mais n'entourant pas la base des antennes. Tête inclinée et renfermée dans le corselet, front vertical. Corselet allongé, convexe, arrondi sur le côté et présentant une proéminence en forme de bosse sur le milieu du bord antérieur. Elytres un peu applanies, plus longues que l'abdomen et obliquement coupées vers l'extrémité qui finit par deux pointes un peu déhiscentes. Les ailes sortent par dessous les élytres.

Ce genre a le *facies* des *Clytus*, mais la longueur et la forme des élytres se distingue des autres Longicornes. Le nom en a été formé des mots *πλαγιος* oblique et *τμησις* coupure.

54. Plagithmysus pulverulentus *Eschsch.* Tab. VII. fig. 7—7$^{\text{I}}$v.

Stenopterus *Eschsch. Mus.*

Elongatus, fuscus, griseo pubescens: elytris acuminatis, languide carneis, oblique nigro bifasciatis, fasciculis albis conspersis; thorace utrinque nigro lineato; pectus, femoribus basi, tarsisque testaceis, longissimo argenteo pilosis.

Long. 5 lign—larg. 1$\frac{1}{3}$ lign.

Cet insecte que j'ai décrit dans les remarques sur ma collection sous le nom qu'il porte dans la collection d'Eschscholtz, est un des plus singuliers Longicornes qui constitue le passage des *Clytus* aux *Saperdes.*

Il vient de Californie.

55. Plectrura spinicauda *Eschsch.*

Je n'ai pas vu cet insecte dans la collection d'Eschscholtz, et je l'aurais pris pour le précédent, si le Comte Dejean ne l'avait placé immédiatement après les *Dorcadion*. Du reste il y a au Mexique et en Californie une forme semblable au dernier genre, mais qui n'a pas d'épines de chaque côté du corselet ; peut être serait-ce le genre *Plectrura*.

56. Asemum atrum *Eschsch.*

Il n'y a qu'un seul exemplaire de cette espèce dans la collection d'Eschscholtz et cet unique est en mauvais état. Il ressemble beaucoup à *l'A. striatum* mais il est un peu plus déprimé et moins visiblement strié.

57. Rhyzophagus abbreviatus *m.* Tab. VII. fig. 3, 3'.

Linearis, subdepressus, nigro-piceus , nitidus ; elytris striatis, pilosis, his basi, ore, antennis pedibusque rufo-testaceis , thorace oblongo-quadrato, postice subangustato , confertissime punctato.

Long. $1\frac{1}{5}$ lign.—larg. $\frac{1}{3}$ lign.

Il ressemble un peu au *R. parvulus*, mais il est plus foncé et facile à distinguer de tous ses congénéraires par la pubescence qu'on voit sur ses élytres et qui recouvre principalement les bords latéraux et les stries imprimées.

Cette espèce constitue le passage des *Rhyzophagus* aux *Monotoma*.

De Californie.

58. Cis flavipes *m.*

Oblongus , niger , punctulatus , opacus , pube *aurea brevissima rigida adspersus; capite marginato, margine antice sinuato; thorace subquadrato; antennis pedibusque flavis.*

Long. 1¼ lign.—larg. ⅖ lign.

Cette espèce est bien voisine du *Cis micans*, mais elle est plus petite, plus allongée, plus noirâtre et avec les antennes et les pattes d'un jaune clair.

Du Kamtschatka.

59. RHAGODERA TUBERCULATA *Eschsch.*

Je doute fortement que l'insecte décrit sous ce nom par M.^r le Comte Mannerheim soit effectivement cette espèce. D'abord il n'y a pas dans la collection un insecte avec cette dénomination, ensuite je ne vois ni dans la définition du Comte, ni sur l'insecte lui même la trace des tubercules, qu'il devait cependant présenter, si on l'avait nommé *tuberculata.* Dans le Catalogue du Comte Dejean cette espèce se trouve à côté des *Rhyzophagus*, raison de plus pour la croire d'un *facies* différent de l'insecte qui nous occupe. Un *Bius tuberculatus* m. que je possède de Californie, quoique hétéromère paraît plus répondre à l'espèce d'Eschscholtz.

60. BARIDIUS CALIFORNICUS m.

Oblongus, subdepressus, niger, punctatus, parce pilosus; rostro longitudine thoracis, tenue, *subarcuato; thorace quadrato, antice angustato; elytris postice subattenuatis, striatis, striis in fundo punctatis, interstitiis subtiliter punctato-striatis.*

Long. $1\frac{3}{4}$ lign.—larg. 1 lign.—avec la trompe long. $2\frac{1}{3}$ lign.

Il est plus petit que le *B. picinus*, dont il se distingue facilement par les élytres faiblement pubescentes.

De Californie.

61. Sthereus *m. nov. gen.* Tab. VII. fig. 4—4^{v}.

Curculionite. Tétramère. Tarses poilues en dessous. Avant dernier article bilobé. Jambes antérieures munies à l'extrémité d'une forte dent courbée intérieurement. Tête inclinée. Trompe verticale, allongée, cylindrique et arquée. Antennes de onze articles, dont les trois derniers forment une massue un peu globuleuse; le premier article de la longueur des sept suivants ensemble et inserré un peu au delà du milieu de la trompe. Corselet allongé, cylindrique et un peu retréci postérieurement. Point d'écusson visible. Elytres convexes, renflées, beaucoup plus larges que le corselet et jointes. Tout le corps est plus ou moins fortement ponctué, raboteux et couvert de petites écailles et de poils élevés.

Ce genre a le *facies* des *Trachodes* et des *Orthochetes* et le nom en a été formé du mot *στερεος* qui signifie *dur*.

62. Sthereus fasciculatus *m.*

Trachodes ptinoides *m. Mus. Eschsch.*

Picus, testaceo irroratus; rostro, antennis tarsisque rufo-testaceis; thorace oblongo, creberrime punctato, griseo squamulato; in medio canaliculato, transversim tuberculis quatuor; elytris breviter ovatis, convexis, supra deplanatis; profunde crenato-striatis, hispidis, griseo fasciculatis.

Long. $1\frac{3}{4}$ lign.—larg. 1 lign.

J'avais pris cet insecte pour le *Trachodes ptinoides*, mais je n'ai pas pu découvrir dans mon insecte la carêne sur le milieu du corselet.

Il est aussi plus allongé que les *Trachodes*, les écailles et la pubescence sont moins marquées et la trompe est plus mince et plus allongée.

Du Kamtschatka.

63. Sthereus borealis *m.*

Trachodes *Mus. Eschsch.*

Piceus, fusco-variegatus; rostro, antennis corpore subtus pedibusque rufo-testaceis; thorace oblongo, subcylindrico, creberrime punctato, in medio subtiliter canaliculato, transversim tuberculis quatuor minutissimis; elytris subglobosis, hispidis, profundo crenato-striatis, interstitiis alternis subelevatis.

Long. $1\frac{1}{2}$ lign.—larg. $\frac{4}{5}$ lign.

Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est plus petit, plus court et plus rond. Les écailles épineuses sont moins visibles, les crénelures des stries plus fortement marquées, les intervalles plus étroits et plus convexes et alternativement un peu relevés en côté. Sur le front on voit une fovéole imprimée.

Du Kamtschatka.

64. STHEREUS QUADRITUBERCULATUS *m.* Tab. VII. fig 4–4^{v}.

ORTHOCHETUS *Mus. Eschsch.*

Ferrugineus, griseo-pubescens, rostro, antennis tarsisque rufo-testaceis; thorace oblongo, antice inflexo; elytris subovatis, convexis, profunde crenato-striatis, albo fasciculatis, dorso tuberculis magnis quatuor.

Long. $1\frac{1}{2}$ lign.—larg. $\frac{2}{3}$ lign.

La tête est petite, les yeux sont peu saillants, noirs. Le corselet est allongé et découpé sur la partie antérieure. Les élytres sont deux fois plus larges que le corselet, striées, les stries crénelées. Elles sont couvertes d'une pubescence grisâtre, par dessous laquelle sortent sur la partie dorsale quatre grands tubercules, d'une couleur noirâtre disposées en carré, et en outre vers les bords latéraux des fascicules blancs, qui forment un triangle tourné par la pointe vers la partie antérieure du grand tubercule anal. La trompe, les antennes et les tarses sont d'un testacé roussâtre. Le dessous du corps est d'un brun plus obscur que le dessus

De Sitka.

65. MICRONYX CINEREUS *m.*

ANTHONOMUS *Mus. Eschsch.*

Oblongus, niger, tenuiter cinereo-pubescens; elytris striatis, albido variegatis; rostro punctulato, medio carinulato.

Long. $1\frac{1}{3}$ lign.—larg. $\frac{1}{2}$ lign.

Il est plus grand et surtout plus allongé que le *M. Jungermanniæ* et la surface est plus distinctement variolée d'une pubescence blanche.

De Californie.

66. ERIRHINUS? LEUCOPHYLLUS *m.* Tab. VII fig. 5, 5′.

Oblongus, angustatus, testaceus, albido-pubescens; corpore subtus, scutello, capite, antennarum clava rostroque apice nigris; rostro recto, subdepresso lateraliter carinato; thorace suborbiculato, supra plano, punctato; elytris punctato-striatis; confuse albo variegatis.

Long. sans trompe $1\frac{1}{2}$ lign.—larg. $\frac{3}{4}$ lign. trompe long. $\frac{1}{2}$ lign.

Cette espèce se rapproche un peu des *Erirhinus tæniatus* et *bituberculatus*, mais plus encore du *Bradybatus Creutzeri.*

La tête est noire, ponctuée, un peu aplanie entre les yeux. La trompe est droite, longue, parallèle et déprimée, ayant de chaque côté une petite carène élevée, elle est testacée, avec l'extrémité noire. Les antennes sont inserrées vers la partie antérieure de la trompe et le premier article est presque de la longueur des tous les suivants ensemble, la massue est brusquement renflée, pointue à l'extrémité et noire. Le corselet est plus large que la tête, arrondi sur les côtés, un peu aplani dessus, ponctué et de couleur testacé comme les élytres. Ceux-ci sont plus de trois fois plus longues et un peu plus larges que le corselet, striées par des points imprimés et variolés par une pubescence blanchâtre plus ou moins épaisse. Une partie de la portion réfléchie des elytres et le dessous du corps sont noirs. Les pattes sont de la couleur du dessus du corps. Les cuisses ont une large dent intérieurement.

On rencontre aussi des exemplaires dans lesquels la pubescence blanche est disparue et qui se présentent d'une couleur testacée lisse et luisante.

Du Kamtschatka.

67. ERIRHINUS RUFIPES *m.*

Oblongus, niger nitidus; antennis pedibusque rufis; rostro cylindrico, subarcuato, punctato; thorace subrotundato, crebre punctato; elytris profunde crenato-striatis; corpore subtus punctatissimo.

Long. sine rostro $2\frac{1}{2}$ lign. — larg. $1\frac{1}{4}$ lign.
rostro long. 1 lign.

Je ne suis pas encore certain que ce ne soit une variété de *l'Er. æthiops*, tant il lui ressemble, mais il m'a paru être plus allongé et avoir les antennes et les pattes d'une couleur plus rougeâtre.

Du Kamtschatka.

68. ERIRHINUS SUBCOSTATUS *m.*

Oblongus, nigro piceus, punctatissimus, sparse griseo pilosellus; capite rostroque nigris, nitidis subtiliter punctatis, antennis tarsisque rufo-piceis; thorace crebre punctato, midio carinato; elytris striatis, interstitiis alternis subelevatis.

Long. sans trompe $3\frac{1}{2}$ lign.—larg. $1\frac{2}{3}$ lign.
trompe long. $1\frac{1}{2}$ lign.

Il est un peu plus grand que *l'Er. bimaculatus* et un peu plus convexe sur les élytres. La trompe et la tête sont moins fortement ponctuées; le corselet est plus arrondi sur les côtés; les élytres ont une pubescence éparse et très peu sensible et les intervalles des stries sont alternativement un peu élevés. Le dessous du corps est plus foncé que le dessus luisant et très fortement ponctué.

Du Kamtschatka.

69. LIXUS CALIFORNICUS *Eschsch. Dej. Cat.*

Dans la Collection de feu Eschscholtz il y avait de Californie, outre les *L. poricollis* et *L. modestus*, une troisième bien voisine de la dernière de ces deux espèces, mais qui est plus petite, plus allongée et plus blanchâtre et qui me paraît être le mâle du *L. modestus.* Peut-être devrait-on y rapporter l'espèce du Catalogue du Comte Dejean.

70. LEPOSOMA VARIEGATA *m.* Tab. VII. fig. 6, 6'.

Oblonga, convexa, hispida, fusco-grisea subargenteo squamosa; rostro subdepresso, tricarinato, antice subdilatato; oculis nigris; thorace quadrato, lateribus arcuatis, lineis tribus albida-cinereis; elytris punctato striatis, albido squamosis; antennis tarsisque testaceis.

Long. $2\frac{1}{4}$ lign. – larg. 1 lign.

Elle est d'une couleur brun-grisâtre, qui est plus claire sur la tête, les pattes et le dessous du corps. Sur le corselet on voit trois lignes longitudinales d'un gris blanchâtre et les élytres sont variolées avec quelques reflets irisés comme le dessous du corps et les cuisses. Les deux stries auprès de la suture ont la base marquée de points fortement imprimés et noirs.

Du Kamtschatka.

71. TACHYERGES PUBESCENS *m.*

RAMPHUS *Eschsch. Mus.*

Niger, punctatissimus, griseo parce pubescens; antennarum basi flava, rostro breve, subar-

cuato, punctato; scutello albo; elytris profunde striatis, striis in fundo tuberculatis.

Long. 1 lign.—larg. $\frac{3}{5}$ lign.

Il ressemble par sa taille et sa forme au *Tachyerges saliceti* et s'en distingue par les caractères mentionnés dans la diagnose.

Du Kamtschatka.

72. APODERUS KAMTSCHATICUS *m.*

♀ *Niger, elytris rubris; rostro antice longitudinaliter subimpresso, carinis inter antennas parum elevatis, capite postice oblique attenuato; thorace ampliato; elytris punctatissimis, ad apicem dilatatis, simpliciter punctato-striatis.*

Long $2\frac{3}{4}$ lign.—larg $1\frac{1}{2}$ lign.

Peut-être une variété seulement de *l'A. Coryli*, mais d'une forme généralement plus courte et plus convexe, tandis que la tête est plus grélée, moins bombée à la partie postérieure, les carênes entre les antennes sont moins prononcées, et inserrées plus près du bord latéral. Le corselet paraît plus convexe et moins rétréci antérieurement, les ponctuations et les impressions sont moins marquées et les petites taches rouges sur la base, presqu'entièrement effacées. Les élytres sont un peu dilatées vers l'extrémité et les nervures à la base très peu sensibles. La partie antérieure de la trompe présente une petite impression qui la partage en deux et on voit quelques points épars. Je n'ai vu que la femelle.

Du Kamtschatka.

73. Aphthona subglobosa *m.* Tab. VII. fig. 7, 7'.

Nigro-picea, subtiliter punctatissima ; elytris subglobosis, antennarum basi , tibiis tarsisque rufo-piceis.

Long. $\frac{2}{3}$ lign.—larg. $\frac{2}{5}$ lign.

Elle ressemble un peu à *l'A. euphorbiæ F.*, mais elle est beaucoup plus large et d'un noir plus brunâtre.

Le corselet dont les bords latéraux sont arrondis présente quelques points épars peu marqués. Les élytres sont deux fois plus larges que le corselet, un peu globuleuses et faiblement prolongées vers l'extrémité ; elles sont assez fortement ponctuées. La base des antennes, les jambes et les tarses sont d'un noir-rougeâtre.

De Californie.

74. Aphthona nigritarsis *m.*

A. tarsalis ? *Mann.*

Cœrulea, nitida ; corpore subtus, antennis tarsisque nigris ; femoris tibiisque testaceis ; thorace transverso , lateribus rectis ; elytris convexis subtiliter rugulosis.

Long. 1 lign.—larg. $\frac{4}{7}$ lign.

De la couleur de *l'A. cœrulea*, mais plus petite et surtout plus courte. La couleur des pattes avec les tarses noirs la font facilement reconnaître.

Elle vient du Kamtschatka, mais je l'ai aussi trouvée en Daourie.

75. TEINODACTYLA CALIFORNICA *m.*

Oblonga, testacea, punctatissima, corpore subtus capiteque piceis; femoribus rufo-piceis.

Long. 1 lign.—larg. $\frac{1}{2}$ lign.

Cette *Teinodactyla* ressemble beaucoup à nos espèces d'Europe, comme la *T. atricilla* et *melanocephala*, mais elle est considérablement plus allongée et plus fortement ponctuée sur les élytres.

De Californie.

76. AMPHICYRTA DENTIPES *Eschsch. Dej. Cat.*

Je n'ai pas pu reconnaître cet insecte parmi les Californiens de la collection de feu Eschscholtz.

77. RHANIS ANGUSTICOLLIS *Eschsch.*

Je n'ai pas vu non plus ce Coléoptère.

78. HIPPODAMIA LUNATOMACULATA *m.* Tab. VII. fig. 8, 8'.

H. SEPTEMLUNATA? *Eschsch. Dej. Cat.*

Oblonga, nigra, nitida; ore, antennis, capitis *thoracéque limbo, elytrisque testaceis, his maculis nigris septem* $1^1/_2$, 1, 1.

Long. $2\frac{1}{4}$ lign.—larg. $1\frac{2}{3}$ lign.

Par sa taille et ses couleurs cette espèce ressemble à la *H. mutabilis*, mais elle est plus grande. Les élytres sont testacées avec une tache noire commune sous l'écusson, une autre de la même couleur à l'angle huméral, une troisième sur le milieu et une tache allongée en forme de lunule vers l'extrémité. Sur les bords latéraux des segments de l'abdomen on voit des taches blanches.

Elle se trouve en Californie et je crois que c'est à cette espèce qu'il faut rapporter *l'H. septemlunata* du Catalogue du Comte Dejean, au moins c'est la seule espèce de ce genre que j'ai pu trouver parmi les Californiens de feu Eschscholtz.

79. EXOCHOMUS QUADRIOCULATUS *Eschsch.*

HYPERASPIS *Chevrolat Dej. Cat.*

Orbiculata, nigra ; ore, antennis, thoracis lateribus, elytris maculis quatuor, pedibusque anticis testaceis 1, 1.

Long. 1 lign.—larg. $\frac{2}{3}$ lign.

C'est une espèce qui doit être placée à côté des *E. femoralis* et *sexpustulatus* que j'ai décrits comme Coccinelles dans les Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou.

Elle est plus petite que *l'E. auritus* et facile à distinguer par les quatre taches testacées qu'on voit sur les élytres et dont une se trouve au milieu un peu vers le bord latéral et l'autre dans la même direction à l'extrémité. Les deux pattes antérieures sont jaunes, une partie des jambes et les tarses des quatre postérieures d'un brun plus ou moins jaunâtre.

De Californie.

TABLE

PAR
ORDRE ALPHABÉTIQUE.

NN.

Aegyalites debilis. . . . 39
Agyrtes latus. 42
Amphicyrta dentipes. . . 76
Anaspis subsulcata. . . 51
Anchomenus maurus. . . 6
— ovipennis. . . . 7
— rotundipennis. . . 7
Anisotoma convexum. . 50
Anthonomus cinereus. . 65
Aphodius ursinus. . . . 47
Aphthona nigritarsis. . . 74
— subglobosa. . . . 73
— tarsalis. 74
Apoderus kamtschaticus. 72
Asemum atrum. 56
Atomaria kamtschatica. . 40
Baridius californicus. . . 60
Brachystylus Ménétriesi. . 10
Bradycellus marginicollis. 17
Bryaxis albionica. . . . 37
Carabus truncaticollis. . 4

NN.

Cibdelis Blaschkii. . . 48
Cis flavipes. 58
Cybocephalus unicolor. . 46
Cychrus interruptus. . . 5
— ventricosus. . . . 5
Dicheirus irregularis. . . 16
— villosus. 15
Dromius californicus. . . 1
Drusilla puncticollis. . . 36
Elaphrus violaceomaculatus. 3
Epiphanis cornutus. . . 29
Erirhinus leucophyllus. . 66
— rufipes. 67
— subcostatus. . . . 68
Exochomus quadrioculatus. 79
Harpalus alternans. . . 13
Heterocerus maritimus. . 28
Hippodamia lunatomaculata. 78

NN.

Hyperaspis quadrioculata. 79

Hydroporus lugubris. . . 27

Lathrobium fulvum. . . 33

Lebia cyanipennis. . . 2

Leirus tibialis. 12

Leposoma variegata. . . 70

Lixus californicus. . . . 69

Loricera rufilabris. . . . 8

Meligethes borealis. . . 45

Micronyx cinereus. . . . 65

Microsaurus confusus. . . 34

Necrophorus auripilosus. 44

— lateralis. 43

— alternans. . . . 22

— fuscovariegatus. . 21

Notaphus incertus. . . 23

— rufomaculatus. . . 24

Notoxus angustatus. . . 30

Omala fortestriata. . . 26

Ophonus porosus. . . . 14

Orthochetus quadritubercu-latus. 64

Othius suturalis. . . . 35

Percus aterrimus. . . . 10

— lama. 10

Peryphus ovipennis. . . 25

Plagithmysus nov. gen. . 53

Plagithmysus pulverulentus. 54

NN.

Plectrura spinicauda. . . 55

Pterostichus ater. . . . 10

Quedius transparens. . . 34

Ramphus pubescens. . . 71

Rhagodera tuberculata. . 59

Rhanis angusticollis. . . 77

Rhyzophagus abbreviatus. 57

Scaphidium castaneum. . 38

Scotera gibbosa. . . . 48

Simplocaria nitida. . . 41

Stenopterus pulverulentus. 54

Stenotrachelus Rouillieri. 52

Stenus kamtschaticus. . 31

— maritimus. . . . 32

Sthereus nov. gen. . . . 61

Sthereus borealis. . . . 63

— fasciculatus. . . . 62

— quadrituberculatus. 64

Steropus rugulosus. . . 11

Tachyerges pubescens. . 71

Tanystoma striata. . . 9

Teinodactyla californica. 75

Tetratoma virgo. . . . 49

Trachodes borealis. . . 63

— ptinoides. . . . 62

Trechus apicalis. . . . 19

— californicus. . . . 18

— ovipennis. . . . 20

EXPLICATION

DES FIGURES DES PLANCHES.

PLANCHE 5.

1, 1^{I} — Dromius californicus Dej.
2, 2^{I} — Lebia cyanipennis Eschsch.
3 — Carabus truncaticollis Eschsch.
4, 4^{I} — Anchomenus ovipennis Eschsch.
5 — Percus aterrimus Eschsch.
6, 6^{I} — Trechus apicalis Motsch.
7, 7^{I} — Peryphus ovipennis Motsch.

PLANCHE 6.

1, 1^{I} — Hydroporus lugubris Motsch.
2, 2^{I} — Heterocerus maritimus Motsch.
3, 3^{I} — Bryaxis albionica Motsch.
4, 4^{I} — Scaphidium castaneum Motsch.
5, 5^{I} — Simplocaria nitida Motsch.
6, 6^{I} — Aphodius ursinus Eschsch.
7, — Plagithmysus pulverulentus Eschsch.
7^{I} — Le dessous de son corps.
7^{II} — Sa tête vue de devant.
7^{III} — Sa patte postérieure.
7^{IV} — Sa patte antérieure.

PLANCHE 7.

1, 1^{I} — Tetratoma virgo Motsch.
2, 2^{I} — Stenotrachelus Rouillieri Motsch.
3, 3^{I} — Rhyzophagus abbreviatus Motsch.
4, $4^{I}4^{II}$ — Sthereus quadrituberculatus Motsch.
4^{III} — Sa tête vue de devant.
4^{IV} — Sa patte antérieure.
4^{V} — Sa patte postérieure.
5, 5^{I} — Erirhinus leucophyllus Motsch.
6, 6^{I} — Leposoma variegata Motsch.
7, 7^{I} — Aphthona subglobosa Motsch.
8, 8^{I} — Hippodamia lunatomaculata Motsch.

ÜBER EINEN
IM
KUPFERSANDSTEINE
DER
WESTURALSCHEN FORMATION
(Système permien)
ENTDECKTEN SAURIER KOPF,
ZUSAMMEN IN EINEM STÜCKE
MIT DEM
WEDEL EINER KRYPTOGAMISCHEN FOSSILEN PFLANZE,

ALS BEITRAG ZU DEN LAGERUNGS - VERHÆLTNISSEN DIESER FORMATION.

Murchison und de *Verneuil* haben das unterste Glied des bunten Sandsteins, den schon früher von *El. de Beaumont* von der *Trias* abgetheilten Vogesensandstein, zum *Système permien* gezogen. Nach der Ansicht dieser grossen Geologen besteht die Westuralsche Kupfererzführende Formation aus Rothliegendem, Kupferschiefer, Zechstein und Vogesensandstein, mit welcher lezteren Bildung sich dann das *Terrain paläozoïque* endigen soll.

Das Vorhandensein von *Trias*-Schichten aber wird *positiv* zurückgewiesen. *Verneuil* spricht seine und des brittischen Geologen Ansicht dahin aus, als sei die *Flora* und *Fauna* des *Système permien «analogues à celles du Zechstein mais distinctes du terrain houiller et plus encore du «Trias.»* (*Note sur les Equivalents du Système permien. Paris. 1844*).

In den Verhandlungen der Kaiserl. Mineralogischen Gesellschaft in Petersburg der Jahrgänge 1843 und 1844 habe ich eine Uebersicht von Lagerungs-Verhältnissen der Formationen des westlichen Orenburgischen Gouvernements, vom Uralrande bis zum westlichen grossen Ick-flusse dargestellt. Um nun diese Zustände, in Bezug auf einen unlängst gefundenen fossilen Saurier Schädel, mit einem allgemeinen Ueberblicke auffassen zu können, sehe ich mich genöthigt, jene Verhältnisse hier in gedrängter Kürze zu wiederholen.

Ich theile die Formationen der westlichen Uralseite bis zum grossen Ick, so wie ich sie Jahre lang in der Natur beobachtete, in folgende Glieder:

A.

Bergkalk.

Am westlichen Uralrande. Stark gehobener, weisser und grauweisser harter Kalkstein. *Product. antiquatus.* etc. etc.

B.

Westuralsche Formation.

(Système permien) Rothliegendes, Kupferschiefer, Zechstein und Vogesensandstein.

I.

Untere grosse Schichtenreihe (Gruppe) mit Kupfererze:

Alter massiger Gyps. Mächtige Flötze von rothen, braunen und grauen Sandsteinen, leberbraunem Tonmergel und bläulichem Lettenmergel. *Conglomerat* Bildung und Kalksteinstraten in örtlichen Ablagerungen und eine unendliche Menge verschiedenartiger Mergel und Mergelschiefer in feinen Schichten und Streifen mit immerwährendem Wechsel räumlicher und lithologischer MischungsVerhältnisse. Nicht selten endlich kleine Ablagerungen von Schieferkohle oder Russstreifen. Grosser Reichthum an kohlensauren Kupfererzen, die theils in den vielen fossilen Holzstämmen dieser Gruppe, theils als Kupfersandstein oder in den verschiedenen Sand- und Mergelschiefern erscheinen.

Paläontologisch ist diese untere Gruppe unter Andern durch eine Unzahl fossiler Holzstämme bezeichnet, welche, wo sie erscheinen, gewöhnlich unter der *Conglomerat* Ablagerung in den Sandsteinen als abgetheilte Inseln, oder wie in einem zerrissenen Horizonte auftreten. In dem

Niveau dieser fossilen Pflanzenreste, welche sehr oft stark mit Kupfergrün durchzogen sind, fand ich — und namentlich in den grauen und braunen Sandsteinen — sehr viele Saurier Knochen und eine Menge fossiler Pflanzen der Steinkohlenformation, z. B. *Tubicaulis*, *Lepidodendrum*, *Cyclopteris*, *Odontopteris*, *Pecopteris* und viele *Calamiten* Arten, *C. Suckowii*, *C. Gigas*. u. s. w. In denselben Sandsteinen erschien in einzelnen Exemplaren auch *Prod. Cancrinii* und *Palæoniscus Tschefkinii* im blauen Lettenmergel (*).

Diese erste und untere Gruppe ist lithologisch leicht von der zweiten oder oberen Schichtenreihe zu unterscheiden. Die Sandsteine erscheinen in gewaltigen Flötzen. Der Kieselgehalt ist vorherrschend. *Conglomerate* finden wir, ausser den oben erwähnten lokalen inselförmigen, oft 2 bis 3 Faden mächtigen Ablagerungen, die sich gewöhnlich über den fossilen Holzstämmen ausbreiten, in den grauen und rothen Sandsteinen, selbst am Fusse des Bergkalks, sehr häufig, entweder als einzelne ründliche Kiesel oder in feinen Streifen und dünnen Schichten. Wir beobachten endlich in den Gebirgsarten, besonders im rothen Sand-

---

(*) Bulletin der Kaiserl. Naturforschenden Gesellschaft in Moscau 1840. 1841. 1842. Verhandlungen der Kaiserl. Mineralogischen Gesellschaft in Petersburg. Jahrgänge 1842, 1843 und 1844. Verneuil, Note sur les Equivalents du Système permien. Paris. 1844. pag. 21. 22.

steine und leberbraunen Thonmergel viele Eisenoxyde; im Allgemeinen viele Glimmerblätter und eine auffallende Abwechselung und Unruhe in der Lagerung, wo in einem chaotischen Gewirre sich alle Gebirgsarten wechselseitig überlagern und in einander auskeilen, so dass es dem schärfsten Beobachter unmöglich ist, hier eine feststehende Reihenfolge aufzustellen.

II.

Obere kleine Schichtenreihe mit Kupfererze:

Thon und Sandmergel in feinen Schichten und dünnen Streifen. Viele Kalksteinstrecken und Kalkmergelschiefer, zwischen denen oft Schieferkohle von einigen Zollen Mächtigkeit oder Russstreifen erscheinen. Nicht selten Kalkmergel von verschiedenen Farben, wie wir sie nur in den Keupermergeln zu sehen gewohnt sind. Sandsteinstraten von unbedeutender Mächtigkeit. Feine Schichten, oft kaum einige Zoll mächtig, der unteren, blaunen Thon- und blauen Lettenmergel. Höchst regelmässig fein geschichteter Sand- und Mergel-Gyps. Der Gehalt an Eisenoxyden und Glimmer ist bedeutend vermindert, auch enthält diese Schichtenreihe weit weniger Kupfererze wie die untere Gruppe.

Saurier Reste finden sich im Allgemeinen hier seltener als in der unteren grösseren Schichtenreihe, ich fand sie jedoch häufig in einem Kupfergrün enthaltenden Mergel Kalksteine zusammen mit *Productus horrescens (Pr. calva Kut.) Terebratula elongata Schloth.*, *Spirifer rugulatus Kut.*, *Productus Cancrinii* und anderen Arten (Verhandlungen der Mineralogischen Gesellschaft in Petersburg, Jahr 1842). Von Schalthieren fand ich überdem noch in den Mergelschiefern *Modiolo* Arten und *Unio umbonatus.* An Pflanzen-Abdrücken erschienen in den grauen Mergeln sehr häufig Fukoïden, die auch nicht selten zwischen den schieferichen Kalksteinen gefunden werden, so wie auch im Mergelschiefer: *Odontopteris Strogonowii Fisch.*, *Odontopteris Fischerii Br.*, *Neuropteris salicifolia Fisch.*, *Pecopteris Wangenheimii Fisch. etc. etc. (Note sur les Equivalents du Système permien pag. 21).*

Diese 2^te^ Schichtenreihe oder das obere Glied der Kupfererzführenden Formation ist local und nicht allenthalben verbreitet. Sie überlagert immer die unteren Schichtenreihe, doch ist ihre Mächtigkeit, im Vergleiche mit der unteren Gruppe unbedeutend, obgleich auch Fälle eintreten, wo sie eine grössere Entwickelung annimmt. Durch die vielen Mergel, den vergrösserten Kalkgehalt, Kalkmergel und Kalksteinstraten, weniger Kieselgehalt und Glimmer, so wie durch eine feine, mehr Ruhe andeutende Schichtung, ist sie auffallend von der unteren grossen Gruppe zu unterscheiden. *Conglomerate* und die vielen fossilen Holzstämme fehlen hier gänzlich.

In der unteren Schichtenreihe finden wir Petrefacten gewöhnlich in einzelnen Exemplaren, und wie es mir scheint, besser und vollständiger, viele sogar regelmässig auf den Schichtungsflächen horizontal abgelagert — hier in der 2ten oberen Gruppe sind die Verhältnisse anders geordnet. Auf weiten Räumen findet sich oft keine Spur von Petrefacten und vergebens späht der forschende Geognost Tage lang nach fossilen organischen Körpern, dann aber erscheinen sie plözlich zu Millionen auf einander gepresst, zerrieben und zerdrückt als unförmliche Trümmerreste vorweltlicher Meerbewohner. Viele Kalksteinstraten z. B. eine stark gehobene Schicht des Berges *Grebinsk* bei *Orenburg*, besteht ganz aus Schalthieren. *Terebratula elongata* fand ich in einer kleinen Bergkuppe der Santangulofschen Erzgrube in den grauen Sand- und Thonmergeln, im eigentlichen Sinne des Worts Fuderweise, und *Product. Cancrinii* erscheint am Bache Kidasch zu Millionen in einem grauen Sandmergel Flötz unförmlich angehäuft, fast unter der Dammerde.

In einem solchen widernatürlichen Zustande konnten diese Thiere hier nicht leben, ich glaube daher allen diesen Deutungen nach, in dieser 2ten oberen Gruppe der Kupfererzführenden Formation eine Ablagerung zu erkennen, die wohl ohne Zweifel als gleichzeitig der unteren oder auch nur als ein oberes Glied derselben, jedoch als eine Periode der lezten Nachfluth zu betrachten ist. Das grosse Meeresbecken der Formation war mit den schweren Kiesel Sedimenten und *Conglomeraten* schon grösstentheils angefüllt, folglich konnte auch der Wellenschlag nicht mehr so unruhig sein und die Schichtung wurde feiner, der leichtere Kalkgehalt aber vorherrschend. Eine Unzahl von Schalthieren wurde von den Fluthen, ihrer specifischen Leichtigkeit wegen, aus dem unteren Grunde zusammengespült und als gewaltige Trümmermassen entweder mit dem Sand-Mergelschlamme bedeckt oder zu einzelnen festen Kalksteinstraten unförmlich zusammengepresst.

III.

Ganz obere, keine Kupfererze enthaltende Ablagerung:

Dies kleine Gebilde findet sich hier und da auf den höchsten Bergkuppen und Berg-Plateaus oder an deren Abhängen, als eine nur örtliche, oft kaum einige Arschinen oder höchstens einige Faden mächtige Ablagerung, sie besteht gewöhnlich aus Kalksteinen mit Neigung zur Tufbildung oder wirklichen geschichteten Tufstraten, die oft so stark kieselhaltig sind, dass sie am Stahle Funken geben; der weisse Kalkmergel tritt hier noch mehr hervor, so dass die ganze kleine Ablagerung nicht selten ein kreideartiges Ansehen erhält, doch findet man dann und wann auch feine Streifen und dünne Schichten der unteren Gebirgsarten. Die

Mergel färben sich und sogar dünne Lagen von Kohlenruss treten in die Mischung, so dass wenn keine Versteinerungen erscheinen, man kaum weiss, ob man sich in der 2ten oder 3ten Schichtenreihe befindet. Spuren von Glimmer und Eisenoxyde sind hier noch seltener, die Kupfererze aber so wie auch Petrefacten verschwinden gänzlich. Jahre lang habe ich in diesen Kreidemergeln vergebens nach fossilen organischen Ueberresten geforscht, alles war hier öde und leer, doch liegt es nicht ausser den Grenzen der Möglichkeit, dass früher oder später diese Polarsterne des Geognosten noch entdeckt werden können.

C.

Pliocène-Periode.

Thon und Kalkstein-Gerölle mit fossilen Knochen von Mammuth, Rhinoceros etc. etc.

Höchst merkwürdig ist dieser Thon mit Thierresten seiner Lagerung wegen, indem er über das ganze westliche Gouvernement verbreitet, nicht allein alle Niederungen und Thalwege, sondern auch Bergrücken, Plateau's und hohe Uferbildungen bedeckt.

Nachdem ich nun hier die Lagerungs-Verhältnisse oberflächlich angedeutet habe, gehe ich zu anderen Eigenthümlichkeiten der beiden Kupfererzführenden Gruppen über, von denen hier überhaupt nur die Rede ist, indem die kleine obere mit ihren Tufstraten und Kreidemergeln ausser dem Bereiche meines Erkennens liegt.

Wir sehen hier in den Lagerungs-Verhältnissen, dass obgleich ein immerwährender Wechsel in den Raum- und Mischungszuständen der Schichten herrscht, und auch keine discordante Schichtung beobachtet wird, im Allgemeinen aber doch Erscheinungen auftreten, die es möglich machen, *mineralogisch* eine Abtheilung in unteren und oberen Schichtenreihen zu erkennen. Ganz anders aber ist dies Verhältniss gestellt, wenn wir es paläontologisch auffassen; denn ob sich gleich der Gesammt-Charakter der Formation in den Petrefacten der verschiedenen Schichten beider Gruppen sehr deutlich ausspricht, so sind doch keine Unterschiede zu erkennen, welche die relativen Glieder der Formation als Rothliegendes, Kupferschiefer, Zechstein und Vogesensandstein, *ihrer natürlichen Reihenfolge nach*, bezeichnend von einander trennen könnten, so dass deutliche Ablagerungs-Grenzen wohl niemals mit Gewissheit nachgewiesen werden können.

Wollen wir z. B. das Rothliegende als das unterste Glied der Formation (*Système permien*) annehmen, so können wir ein *Equivalent* desselben doch nur in den unteren alten Gyps- und in den rothen und grauen Sandsteinen mit unzählichen fossilen Holzstämmen, die grösstentheils den *Di-*

cotylidonen angehören mit von *Ad. Brogniart* bestimmten Kohlenpflanzen: *Lepidodendron elongatum*, *Calamites Suckowii*, *Noeggerathia*, *Odontopteris*, *Pecopteris* (*) und anderen erkennen; gerade aber im Ablagerungs-Niveau dieser fossilen vegetabilischen Ueberreste *erscheinen die meisten und wohlerhaltesten Saurierfragmente*, die vergleichenden Verhältnissen nach, doch nur im Zechsteine hätten erwartet werden können. Ueberdem fehlt aber auch hier nicht der die Formation bezeichnende *Productus Cancrinii!*

Ganz im Gegensatze mit diesen Zuständen können wir, in der Schichtenreihe höher aufsteigend bis zum Vogesensandsteine in dieser lezten Bildung wohl Saurier-Reste, aber keine Kohlenpflanzen und Producten-Arten erwarten und doch fand ich, wie schon erwähnt, in den weissen und grauen Mergelschiefern der 2ten oberen Gruppe: *Odontopteris Strogonowii*, *Odontopteris Fischerii Brong.*, *Pecopteris*, *Neuropteris*, so wie auch *Prod. horrescens* und *Productus Cancrinii* in gewaltiger Menge!

Wenn wir nun auch die Glieder des *Système permien* keinesweges in so abgesonderten und festgestellten Gränzen auffassen, wie dies mit anderen parallelen Ablagerungen der Erdrinde möglich ist, sondern die Formation als eine Abla-

---

(*) Verneuil. Note sur les Equivalents etc.

gerung mit vielen Eigenthümlichkeiten betrachten, die nur im Allgemeinen eine Gleichzeitigkeit mit Rothliegendem, Kupferschiefer, Zechstein und Vogesensandstein anzunehmen erlaubt, so liegt es doch in dem menschlichen Forschergeiste, immer den inneren Zusammenhang der Dinge nachzuspüren und sobald das Allgemeine festgestellt ist, auch nach dem Einzelnen zu forschen; nehmen wir also an — was jeder Geologe nur zu geneigt ist anzunehmen—dass die Glieder der Formation nicht als ein grosses Amalgama mit einmal entstanden sein konnten, sondern in einer Reihenfolge mit jeder Abtheilung eigenthümlicher Fossilien erscheinen mussten; so befinden wir uns, von dieser Ansicht aus, in einem Labyrinthe, wo viele paläontologische Leiter verschwinden, denn wir sehen Saurierfragmente neben Pflanzen der Steinkohlenformation in den unteren Sandsteinen des Rothliegenden, und ebenfalls viele Pflanzen der Kohle mit *Producten* Arten in den oberen Mergeln des Vogesensandsteins.

So viel mir bekannt ist, sind nirgends Saurier im Rothliegenden aufgetreten, wenn anders nicht schwache Spuren derselben in den *Conglomeraten* von *Bristol* entdeckt worden sind, es ist daher, um diesen geologischen *Anachronismus* zu beseitigen, hier wohl anzunehmen, dass diese Thiere nur allein am Ural noch in einer Zeitperiode lebten, die der Ablagerung des Rothliegenden vorherging.

Während eines Zeitraumes von 6 Jahren war ich Director mehrerer Kupferhütten am westlichen Ural-Abhange und indem ich durch bedeutende Geldbelohnungen den Sinn der Bergleute zum Auffinden fossiler Gegenstände belebte, hatte ich nur zu oft Gelegenheit mich zu überzeugen, dass die meisten Saurier Reste in den unteren Kupfersandsteinen zusammen mit fossilen Pflanzen gefunden wurden, die als *Lepidodendron*, *Tubecaulis*, *Odontopteris*, *Cyclopteris*, *Pecopteris*, und *Calam. Suckowii* bestimmt worden sind, obgleich dies von mehreren meiner geologischen Freunde in Zweifel gezogen wurde. Im Jahre 1841 fand ich den Kinnbacken eines Sauriers (*Rhopalodon. Fisch. Bulletin* 1841.) in den Stollen einer Erzgrube, der am Fusse der hohen Klütschefschen Gebirgskette noch 15 Ellen tief und unter einer örtlichen Ablagerung von *Conglomeraten* und fossiler Holzstämme, in den unteren Sandsteinen getrieben wurde. Im Museum des Kaiserl. Bergkorps befindet sich der Rückenwirbel eines Sauriers mit 11 oder 12 Rippen, der sich ebenfalls in beträchtlicher Tiefe im unteren grauen Sandsteine vorfand, besonders bezeichnend aber ist für dies Verhältniss ein von mir dem erwähnten *Museum* übergebenes grosses Stück Kupfersandstein, auf dessen einer Seite sich ein theils in Kohle übergegangener grosser Baumstamm mit Kupfergrün, auf der anderen aber der wohlerhaltene Beinknochen eines Sauriers befindet.

Um nun aber dies Verhältniss durch Beweise in Handstücken noch deutlicher darstellen zu können, musste ein auffallend günstiger Zufall erscheinen, so wurde mir unlängst vom Ural ein Stück Kupfersandstein mit dem halben Kopfe eines Sauriers gesendet, auf dem sich zugleich auch der Wedel einer kryptogamischen Pflanze befindet.

Dies höchst merkwürdige und in seiner Zusammenstellung so seltene Stück wurde im Orenburgischen Gouvernement in einer Erzgrube des Bielebeyschen Kreises, in ungefähr 20 Arschinen Tiefe gefunden. Von dem Kopfe fehlte nur der obere Theil der Hirnschale und der Hinterkopf. Die Peripherie des Vorderkopfes ist deutlich zu erkennen. Auf jeder Seite der beiden unteren Kinnladen finden sich 3 Zähne, die eine Gruppe bilden und ungefähr Zoll Länge haben, etwas entfernter von ihnen sieht man auf jeder Seite noch einen vierten Zahn derselben Grösse. In der oberen *Maxilla* bemerkt man deutlich Spuren eines grösseren Hau-Zahns, so wie auch Reste von Zähnen, die mit Kupfergrün durchzogen sind. Der über dem Gaumen sich befindende Unterschädel ist sehr wohl erhalten und theilt sich in zwei flache Höhlungen, an deren Endigung sich der etwas verlängerte Nasenknorpel herabzieht. Hinten an diesem oberen Schädel, wo sich wahrscheinlich der obere Kinnbacken anschliesst, findet man Spuren ganz kleiner spitziger Zähne und hier an diesem Orte liegt in dem harten Kupfersandsteine der fossile Wedel einer Farre, die höchst wahrscheinlich dem Geschlechte *Pecopteris* angehört. Die Spindel, welche der Länge nach durch den Wedel geht, ist deutlich zu erkennen; die Seiten-Nerven theilen sich oben fächerartig, wie bei *Pecopteris principalis Kutorga* (*), mit dem diese Pflanze die grösste Aehnlichkeit hat, doch liegt das Ende des Wedels noch bedeckt im Sandsteine, da eine weitere Ausarbeitung den Thierkopf hätte beschädigen können. Die Fiederchen sind von einem Mittelnerven bis zum Ende durchzogen, der an der *Rachis* herabläuft. Schade nur, dass der harte mit Kupfergrün durchzogene Sandstein kein geneigtes Material war, in dem sich der Abdruck der Pflanze deutlicher darstellen konnte, und daher wohl das Geschlecht, aber schwerlich die Species erkannt werden kann.

Bronn bemerkt in seiner *Lethæa* pag. 28. von dem Geschlechte *Pecopteris*, dass 76 Arten desselben der Steinkohle, 5 oder 6 Arten aber nur dem *Oolithe* angehören, und dass dies Geschlecht seiner grossen Anzahl von Arten und seiner weiten geographischen Verbreitung wegen, noch wichtiger für die Kohlenformation sei, wie *Cyclopteris* und *Odontopteris*.

Es ist der Beachtung werth, dass die grosse Menge

(*) Verhandlungen der Kaiserl. Mineralog. Gesellschaft in Petersburg, 1844.

Saurier-Knochen, welche ich seit vielen Jahren in den Kupfersandsteinen der Westuralschen Formation entdeckte, vorzugsweise in der Nähe fossiler Pflanzen erschienen, von denen viele so wohl erhalten sind, dass sie nur in der Nähe vegetiren und nicht weit hergeschwemmt sein konnten. Sollte dies Verhältniss nicht andeuten, dass jene Thiere zum Lande weit näher standen, wie *Proteosaurus* und *Plesiosaurus* mit ihren Flossen-Füssen und so viele andere, die mehr auf das Meer angewiesen zu sein scheinen? — und lässt sich nicht mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, dass jene Thiere einst die Urwälder der hier mit ihnen zusammen begrabenen fossilen Bäume und Farren belebten.

Merkwürdig ist es wohl immer, wie sich auf dem Fragmente des Saurier-Schädels Sandschlamm ablagerte, der gerade einen Farrenwedel enthielt, aber einzig in seiner Art ist der Zufall, dass auf *dem ersten Saurier-Kopfe*, der bis jezt in der westuralschen Formation gefunden worden ist, sich gerade *diese* eigenthümliche paläontologische Zusammenstellung vorfinden musste.

A. Profil des halben Schädels von der Seite betrachtet.

B. Ansicht des Theils des Schädels von oben, wo sich hinten im Sandsteine der Farren-Wedel befindet.

C. Dieser Wedel besonders abgebildet.

Um den immerwährenden Schichtenwechsel und die wenige Beständigkeit der Formation, so wie auch die Identität der rothen und grauen Sandsteine mit *Conglomeraten* Pflanzen und Thierresten besser übersehen zu können, wird es wohl jedem Geognosten interessant sein, wenn ich hier die Beschreibung mehrerer Bohrversuche und einiger Erzgruben beifüge.

---

1. BOHRVERSUCH.

Wasieleſsche alte Sanderzgrube, 12 Werste vom Flusse *Dioma* in Bezirkskreise der Stadt *Belebey*.

	Arschin	Wersc.
Dammerde.		12
Leberbrauner Thon (braune Waap).	9	—
Schieferiche Kalksteine in kleinen Schichten und Brocken mit Kalkmergel. (Spuren der 2ten oberen Gruppe).	1	8
Leberbrauner Thonmergel (braune Waap).	3	—
Graue Sand- Mergel- Schichten—Sandstein mit Kalkmergel.	5	8
Grauer harter Sandsteinflötz.	2	8
dito mehr grünlich mit Spuren von Kupfergrün und Conglomeraten.	1	—
dito grauer Kupfersandstein mit Conglomeraten und einzelnen fossilen Holzstämmen.	3	—
Leberbrauner Thon.	16	—
Rother Sandstein mit etwas Thon.	2	8
Graue harte Sandsteinstrate.	—	6
Grauer weicher Sand.	—	2
Harter grauer Sandstein.	—	5

	Arschin	Wersc.
Brauner mergelartiger Sandstein.	—	6
Blauer Letten- Mergel mit Eisenkies (blaue Waap).	4	5
Schieferkohle.	—	8
Geschieferte derbe Kalksteinstrate, unter welcher Kohlenruss erscheint. . . .	—	8
Derbe Kalksteinschicht auf aschfarbigem Mergel.	—	8
Schieferkohle.	—	6
Derbe Kalksteinstraten in schieferartiger Ablagerung (mit Modiola).	3	8
Blauer Lettenmergel.	—	4
Geschieferte Kalksteinstraten durch Mergelstreifen getheilt.	9	8
Grauer Sandstein.	5	8
	73	10

2ter BOHRVERSUCH

ungefähr 150 Faden von N° 1.

	Arschin	Wersc.
Dammerde mit tertiärem Thone.	—	8
Graugrünlicher, mergelartiger Sandstein. .	3	—
Leberbrauner Thonmergel.	12	—
Grau grünlicher Kupfersandstein doch ohne Erz.	4	8
Blauer Lettenmergel, dessen Tiefe nicht erforscht wurde.	1	—
	21	—

3ter BOHRVERSUCH

ungefähr 50 Faden von N° 2.

	Arschin.	Wersc.
Dammerde und tertiärer Thon.	—	8
Leberbrauner Thonmergel.	10	—
Blauer Lettenmergel.	1	—
Grauer Kupfersandstein, doch ohne Erz. .	5	—
Blauer Lettenmergel, dessen Tiefe nicht weiter erforscht wurde, ...	—	8
	17	—

4ter BOHRVERSUCH

an demselben Orte, nur 2 Werste weiter auf dem Wege zum Dorfe *Tschäbeni*.

	Arschin.	Wersc.
Dammerde.	—	8
Tertiärer Thon und unter diesem jüngeres Kalksteingerölle mit Kalkmergel. . . .	6	—
Grauer Kupfersandstein doch ohne Erz. .	5	8
Leberbrauner Thonmergel.	11	—
Grauer Kupfersandstein ohne Erz. . . .	2	—
	25	-

5ter BOHRVERSUCH

40 Faden weiter vom Bohrloche N° 4.

	Arschin.	Wersc.
Dammerde.	—	8
Tertiärer Thon und unter diesem jüngeres Kalksteingerölle mit Kalkmergel. . . .	3	
Leberbrauner Thonmergel.	3	—
Graugrünlicher Sandstein.	5	8
Leberbrauner Thonmergel auf einer Schicht rothen Sandstein's ruhend, im Ganzen. .	11	—
Blauer Lettenmergel.	3	8
Grauer Sandstein.	1	—
	27	8

BESCHREIBUNG

der im Belebeyschen Kreise 12 Werste vom Flusse *Dioma* gelegenen *Elisabethschen* Sanderzgrube, dieselbe befindet sich am Abhange des Plateau's der Wasillefschen Erzgrube, in der Nähe des Bohrversuchs N° 1.

	Arschin.	Wersc.
Dammerde.	1	—
Tertiärer Thon.	2	—

	Arschin	Wersc.
Weisser schieferichcr Kalkstein mit Kalkmergel (Spur der 2ten oberen Gruppe). .	1	8
Leberbrauner Thon	6	8
Grauer gestreifter Sandstein mit viel Eisenoxyd, Thongallen, einzelnen Conglomerat Streifen und Kupfergrün.	3	8
Grauer ins Grünliche übergehender Kupfersandstein mit Conglomeraten. . . .	2	12
Leberbrauner Thonmergel.	5	—
Blauer Lettenmergel.	3	8
Harte braune Sandsteinstrate.	1	6
Blauer Lettenmergel mit Kies.	1	12
Harte Kalksteinschicht.	—	4
Schieferkohle.	—	14
Kalksteinstraten- Senkung der Schichten verschieden.		
	40	4

BESCHREIBUNG

der im Belebeyschen Kreise, vier Werste vom Flusse *Dioma* gelegenen Erzgrube *Gordeeſsky*.

	Arschin.	Wersc.
Dammerde.	—	8
Tertiärer Thon.	4	—
Harte graue, mergelartige Sandsteinstrate.	—	8
Gelblicher Sandmergel in feinen Streifen und Schichten.	2	
Harte mergelichte Sandsteinstrate. . . .	—	3
Brauner gelblicher ins Röthliche übergehender Sand- und Thonmergel in feinen blätterartigen Schichten. Spuren von Kupfererz.	1	8
(Bis hierher erkenne ich die zweite obere Gruppe).		
Blauer Lettenmergel oder blaue Waap. . .	12	4
Gelblicher Lettenmergel, Schiefer mit Kupferlasur.	—	2
Blauer Lettenmergel.	—	2
Rother Sandstein, dessen Mächtigkeit nicht erforscht ist.		
	21	3

Die Senkung der Schichten ist 4 bis 5 Grad südlich oder südwestlich.

BESCHREIBUNG

der im Belebeyschen Kreise, 20 Werste vom Ufer der *Dioma* gelegenen *Berkutlinschen* Erzgrube.

	Arschin.	Wersc.
Schwarze Dammerde.	—	12
Tertiärer Thon mit jüngerem Kalksteingerölle.	1	—
Kalksteinstraten in Schichten von 3—4 Zoll mit Mergelarten von verschiedenen Farben.	3	4
Blauer Lettenmergel.	—	2
Leberbrauner Thonmergel.	—	5
Grauer Mergel in Streifen.	—	5
(Bis hierher kann die 2te obere Gruppe gerechnet werden).		
Grauer Sandstein mit feinen Knollen und Nestern von Kupfergrün	3	12
Leberbrauner Thon, dessen Mächtigkeit nur erforscht wurde bis	6	—
	16	—

Die Neigung der Schichten ist westlich, in einem Stollen aber nördlich.

BESCHREIBUNG

der im Belebeyschen Kreise 38 Werste vom Ufer der *Dioma* gelegenen *Krasilnikofschen* Erzgrube.

	Arschin	Wersc.
Dammerde mit einer Spur des tertiären Thons.	—	8
Gelblicher Sandstein mit einzelnen Conglomeraten.	7	8
Hellbrauner Sandstein mit Sandsteinschiefer von einigen Werschock Mächtigkeit mit Kupfergrün und Kupferlasur — unge-		

	Arschin.	Wersc.
fähr 50 Arschinen weiter nach Osten verschwanden diese Sandsteinschiefer und es erschienen fossile Holzstämme mit Kupfergrün.	2	8
Hellbrauner Sandstein mit Spuren von Kohlenruss und Kupfergrün.	1	—
Harter grauer Sandstein, dessen Tiefe nicht erforscht wurde.		
	11	8

Senkung der Schichten bis 8 Grad regelmässig in allen Stollen von Osten nach Westen.

Beschreibung

der lezten *Klütschefschen* Erzgrube, 42 Werste vom rechten Ufer der *Dioma* am Abhange einer hohen Gebirgskette angelegt.

	Arschin.	Wersc.
Dammerde.	—	12
Tertiärer Thon.	2	—
Leberbrauner Thonmergel.	3	—
Brauner, ins Röthliche übergehender Sandstein.	3	—
Grosse Inselformige Conglomerat-Bildung, im Hängenden Kupfergrün als Bindemittel.	6	4
Kupfersandstein von grauer brauner ins Röthliche übergehender Farbe mit unzähligen fossilen Holzstämmen, Thongallen und Kupfergrün, von 3 bis	4	—
Leberbrauner Thonmergel, dessen Tiefe nicht erforscht.	1	8
Die Senkung der Schichten ist stark nach Südost.		
	20	8

BESCHREIBUNG

der sogenannten lezten *Durasowschen* Erzgrube, 55 Werste vom rechten Ufer der *Dioma* im Sterlitamakschen Kreise auf einem hohen Berg Plateau.

	Arschin.	Wersc.
Dammerde.	1	—
Tertiärer Thon.	2	—
Leberbrauner Thonmergel in rothen Sandstein übergehend.	9	8
Grauer, weicher Sandstein.	1	—
Grauer, harter Sandstein mit einzelnen Conglomeraten und fossilen Holzstämmen mit Kupfergrün.	5	—
Bläulicher, ins Graue übergehender Lettenmergel.	2	—
	20	8

Die Senkung der Schichten ist nach Süden, in einigen Stollen aber nach Westen.

BESCHREIBUNG

der im Belebeyschen Kreise 4 Werste vom Flusse *Dioma* gelegenen *Santangulofschen* Erzgrube.

	Arschin.	Wersc.
Schwarze Dammerde.	—	8
Tertiärer Thon.	4	—
Schieferiche Kalksteinstrate.	—	4
Gelblicher Sand- und Thonmergel in feinen Streifen.	—	8
Schieferiche Kalksteinstrate mit gelblichem Kalkmergel durchzogen.	—	8
Brauner Sandmergel mit Kalksteinschiefern und gelbem Thonmergel in feinen blätterartigen Schichten.	1	8
Schalthieren Kalkstein mit Kupfergrün durchzogen.	—	2
(Bis hierher kann die 2te obere Gruppe gerechnet werden).		

	Arschin.	Wersc.
Derber grauer Sandstein Flötz, dessen Mächtigkeit nur erforscht wurde.	4	8
Die Senkung der Schichten ist von Osten nach Westen.		
	11	14

BESCHREIBUNG

der Erzgrube *Schalturtuck Iwanow* im Belebeyschen Kreise, 23 Werste vom Ufer der *Dioma*.

	Arschin.	Wersc.
Schwarze Dammerde	—	13
Tertiärer Thon	3	8
Grauer, ins Röthliche übergehender Sandstein.	5	—
Sandschiefer mit Kupfergrün.	—	3
Heller, grauer Sandstein.	1	12
Kalksteinstrate.	—	4
Leberbrauner Thon.	1	—
Grauer Sandstein.		
	12	8

Senkung der Schichten nach Süden, in einigen Stollen aber nach Westen.

BOHRVERSUCH

des Artesianischen Brunnens in *Orenburg*. Berg-Journal 1841. № 10.

	Arschin.	Wersc.
Mergelicher sandhaltiger Thon durch Eisenoxyde gefärbt, von der Oberfläche bis zu einer Tiefe.	16	—
(Leberbrauner Thonmergel mit rothem Sande).		
Thonhaltiger Quarz- Sandstein mit Eisenoxyden gefärbt,	41	10
(Rother Sandstein).		
Reiner, sehr harter grauer Sandstein.	47	10

	Arschin.	Wersc.
Thonhaltiger Quarz- Sandstein mit Eisenoxyden gefärbt. . . . . (Rother Sandstein).	159	5
Dieselbe Gebirgs-Art mit kleinen Zwischen-Ablagerungen eines reinen quarzigen Sandsteins.	282	—
Dünne Schichten eines mergelichen Sandsteins.	285	—
Thonhaltiger Quarz- Sandstein, mit harten Schichten eines grauen Sandsteins.	332	—
Dieselbe Gebirgsart mit dünnen Schichten eines mergelartigen Sandsteins.	414	—
Thonhaltiger quarziger Sandstein durch Eisenoxyde gefärbt, mit harten Schichten eines reinen grauen Sandsteins. . . .	505	—
Mergelartiger Sandstein.	506	8
Sehr harter Thonhaltiger Sandstein mit Eisenoxyden gefärbt.	527	—
Thonhaltiger Sandstein, übergehend zu verhärtetem Sandthone von Ziegelfarbe mit Durchsetzungen kleiner Straten von 3 Zoll bis 1 Fuss 6 Zoll eines Sandthons von schmutzig, grüner Farbe. . . . . . . (Leberbrauner Thonmergel, der am südlichen Ural oft eine hellere Farbe annimmt, nicht selten sehr hart erscheint und gewöhnlich mit Streifen eines grünlichen Sandes durchsetzt wird).	560	6
Mergelhaltiger Sandstein.	561	10
Thonhaltiger mit Eisenoxyd gefärbter Sandstein. . . . . (Rother Sandstein).	583	4
Reiner grauer Quarz- Sandstein.	585	7
Summa	585	7

Das Bohren wurde hier eingestellt, da ein Flötz erschien, der so hart war, dass die Gebirgsart nicht erkannt werden konnte, da aber an der westlichen Abdachung des Urals und an den Rändern der Formation an vielen Orten der Bergkalk erscheint, in dessen Becken sich höchst wahrscheinlich die Westuralsche Kupfersandstein—Formation ablagerte, so ist hier in dieser beträchtlichen Tiefe wohl schon der Bergkalk zu vermuthen.

BOHRVERSUCH

des Herrn *Schwikart* bei *Usolie* im Permschen Gouvernement.

	Fuss.
Lockerer, wahrscheinlich Kalkhaltiger Sandstein, welcher nach anderen Profilen der Umgegend das Taube liegende der Kupfererze ausmacht.	56
Weicher bläulicher Mergel mit Geröllen.	28
Blauer Gyps mit Mergel und Sand.	28
(Nach meiner Ansicht können die Gebirgsarten bis hierher zur 2ten oberen Gruppe gerechnet werden, welches die Mergel und Sand- Gypse ausser Zweifel setzen).	
Fester blauer Mergel mit Zwischenlagen von lockerem Sandsteine.	420
Steinsalz.	49
Grauer gestreifter Gyps und Alabaster.	28
(Alter Gyps der unteren Gruppe).	
Summa.	609 Fuss.

ANGABE

der Lagerungs-Verhältnisse in den Krons-Salzbornen des Gouvernements *Perm*. *Hermann's* Beschreibung des Uralschen Erzgebirges 2ter Theil pag. 175.

1) Dammerde.

2) Mergel.

(Wahrscheinlich 2te obere Gruppe).

3) Sand mit grossen Steingeschieben von 20 und mehr Faden Tiefe.

4) Blauer zäher Mergel mit eingesprengtem Kies.
   (Ganz dieselbe Erscheinung, wie im Orenburgischen Gouvernement; siehe Beschreibung der Erzgruben).

5) Das harte Gestein mit der Salzsoole.

Aus allen diesen, theils als officiell zu betrachtenden Angaben, sehen wir nicht allein, wie die verschiedenen Gebirgsarten oft in den kleinsten Räumen so unter einander wechseln, dass ein statives Verhältniss schwer zu erkennen ist, sondern auch die Senkungen der Schichten scheinen diesem Wechsel unterworfen zu sein. Im Allgemeinen lässt sich aus den Erscheinungen wohl annehmen, dass das stürmische Urmeer dieser Ablagerung sich auf einem höchst unebenen Grunde in vielen kleinen Becken bewegte, welches Strömungen von verschiedenen Seiten hervorbringen musste; — nur durch diese Ansicht, verbunden mit dem Begriffe von unterirdischen Hebungen, lässt sich die beharrliche Unbeständigkeit der Schichtungs-Verhältnisse erklären, um so mehr, da dieser Zustand, wie wir gesehen haben, sogar theilweise auch auf die Petrefacten übergeht. — Da nun die Formation sich über so unendlich grosse Räume ausbreitet und der Stand unserer Forschungen noch so sehr beschränkt ist, so können hier noch täglich neue Erscheinungen auftreten. Die Formation mit ihrem chaotischen Charakter ist unbezweifelt eine der schwersten im Erkennen ihrer

Lagerungs-Gesetze, sie bietet daher dem forschenden Geologen ein weites Feld für seine Thätigkeit, denn nicht allein finden wir in jedem Gouvernement sondern oft in jedem Bezirkskreise andere lithologische Formen und Raum-Verhältnisse, nur ein allgemeiner Urtyp der Gebirgsarten ist immer nicht zu verkennen, und überall, selbst im Permschen Gouvernement, ist, wie wir gesehen haben, eine Abtheilung der Kupfererzführenden Formation in zwei Schichten Reihen feststehend, — deren Untere vorzugsweise Kiesel und Thon enthält, in der Oberen aber Mergel und Kalk vorherrscht.

MAJOR WANGENHEIM VON QUALEN.

ERKLÆRUNG DER TAFEL 8.

1. 1. Deutliche Spur eines Hauzahns.
2. 2. Nasenknorpel, der vorn heruntergeht.
3. Körper, die wie feine Zähne aussehen.
4. 4. 4. 4. Sandstein mit Kupfergrün.
5. 5. Höhlungen des über dem Gaumen liegenden unteren Nasenganges durch eine Knochenleiste getheilt.
6. Knochen, der an der anderen Seite fehlt, wahrscheinlich abgebrochen.
7. Spuren von Zähnen mit Kupfergrün: — etwas undeutlich.

SYLLABUS MUSCORUM FRONDOSORUM

HUCUSQUE

IN IMPERIO ROSSICO COLLECTORUM.

SCRIPSIT

J. A. Weinmann.

Continuatio v. Bullet. N° 2. 1845. P. 1. pag. 429.

SERIES II. PERISTOMIO DUPLICI (Diploperistomi).

XXV. ORTHOTRICHUM *Hedw.*

Peristomium simplex l. duplex: exterius dentibus sedecim l. octo reflexibilibus, interius ciliis totidem inter dentes exterioris positis, interdum evanescentibus. Calyptra mitræformis l. campanulata, costata, sursum pilosa. Capsula erecta æqualis subinde sulcata.

A. *Calyptra campanulata carinato-sulcata pilosa l. glabriuscula.*

a. Genuina. Peristomio duplici.

1. *Ciliis octonis.*

1. O. obtusifolium *Schrad.*

Caule erecto subramoso brevi; foliis confertis ovatis obtusis apice carinaque levissime crenulatis siccitate erectis arcte imbricatis evanidinerviis; capsula immersa ovata subsessili; operculo conico obtusiusculo; calyptra campanulata glabriuscula.

O. *obtusifolium Schrad.—Brid. Bryol univ.* 1. *p.* 287.— *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 15. *tab.* 50.—*Funk Moostaschb. p.* 35. *tab.* 23. *Nro.* 9.

Ad arborum truncos præprimis salicinos, passim.—Prope Mosquam Dr. Goldbach. — In Livonia Dr. Fleisch. Autumno. Vere.

2. O. AFFINE *Schrad.*

Caule erecto fastigiato-ramoso; foliis confertis patenti-erectis lanceolatis carinatis margine revolutis; nervo evanescente; capsula ovato-oblonga demum cylindracea octo-sulcata subimmersa; operculo convexo-mucronato; calyptra conico-campanulata pilosiuscula.

O. affine Schrad. — Brid. Bryol. univ. 1. *p* 281. — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *pag.* 22. *tab.* 49. (*sub nomine O. striati*). –*Funk Moostaschb. p.* 34 *tab.* 23. *Nro.* 5.

Ad truncos salicinos agri Petrop. parce.—Prope Mosquam passim Dr. Goldbach. — Prope thermas constantimontanas Caucasi Dr. C. A. Meyer.

In Curonia Dr. Fleisch. In Kamtschatka Tilesius.

2. *Ciliis denis senis.*

3. O STRIATUM *Hedw.*

Caule erecto fastigiato ramoso; foliis imbricatis erecto-patulis lanceolatis acutis, margine subbistriatis subreflexis; nervo sub apice evanescente; capsula immersa ovata lævi; operculo convexo obtuse rostrato.

O. striatum Hedw. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 290. — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 29. *tab.* 54. — *Funk Moostasch p.* 35. *tab.* 23. *Nro.* 11. — *Mart. Fl. mosq. p.* 192. — *Grind Fl. livon. p.* 311 (*Grimmia striata*).

Ad saxa et sepes et in arborum truncis prope Mosquam Mart. — In Livonia Grind. Aestate.

4. O DIAPHANUM *Schrad.*

Caule erecto subramoso brevi; foliis oblongo-lanceolatis carinatis in pilo diaphano longo denticulatove attenuatis, margine revolutis; nervo sub apice evanescente; capsula immersa oblonga sulcata; operculo convexo-mucronato; calyptra campanulata glabriuscula.

O. diaphanum Schrad. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 293. — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 31. *tab.* 55. — *Funk Moostaschb. p.* 35. *tab.* 23. *Nro.* 10 *exacte!*

Inter alios muscos in Sibiria collectos pauca exempla inveni. Aestate.

B. *Desciscentia. Peristomio simplici.*

a. Capsula exserta.

5. O. ANOMALUM *Hedw.*

Caule erecto fastigiato-ramoso; foliis confertis patulis oblongo-lanceolatis carinatis acutis margine revolutis; nervo subcontinuo; capsula oblongo-ovata sulcata exserta; operculo acuminato obtuso; calyptra campanulato-conica pilosa.

O. anomalum Hedw. — Fund. Musc. 2 p. 89 tab. 7. — Funk Moostaschb. p. 36. tab. 23. Nro. 14. — Mart. Fl. mosq. p. 193.

O saxatile Brid. Bryol. univ. 1. p. 275.

Ad truncos agri Petrop beat. Dr. Bongard. — In insula Sitka beat. Prof. Kastalsky. — Ad thermas constantinomontanas Caucasi Dr. C. A. Meyer. Aestate.

MNIA.

XXVI. AULACOMNION *Schwægr.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim lanceolatis erectis transversim sulcatis; interius membrana fissa in dentes sedecim breviores et cilia interposita. Capsula inæqualis cernua sulcata. Calyptra cuculliformis.

1. A. PALUSTRE *Schwægr.*

Caule adscendente-erecto basi contexte radiculoso dichotomo; foliis lanceolatis acuminatis apice denticulatis erecto-patentibus; nervo sub apice evanescente; capsula oblonga inæquali cernua sulcata; operculo conico obtusiusculo.

A. palustre Schwægr. Suppl. 3. 1. p. 4. tab. 216.

Mnium palustre Linn. — Brid. Bryol. univ 2. p. 7 —

Funk Moostaschb. p. 50. *tab.* 32. *Nro.* 1.—*Mart. Fl. mosqu. p.* 196.—*Grind. Fl. livon. p.* 316.—*Sobol. Fl. petrop. p.* 215.

In pratis paludosis uliginosisque agri Petrop. passim.— Prope Mosquam Mart. et Dr. Goldbach.—In Livonia et Curonia Grind. et Dr. Fleisch.—In Finnia Larsen.—In Ucrania et Gubernio olonetziano.

In Kamtschatka et Sibiria australi Chamisso (ex Brid. l. c.). Aestate.

2. A. ANDROGYNUM *Schwægr.*

Caule erecto subramoso; foliis confertis lanceolatis acutis apice serrulatis; margine recurvis; nervo sub apice evanescente; ramis sterilibus capituliferis; capsula suberecta cylindrica sulcata; operculo conico obtuso.

A. androgynum Schwægr. Suppl. 3. 1. *p.* 1. *tab.* 215

Mnium androgynum Lin.—Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 5

Bryum androgynum Hedw. Spec. Musc. p. 178. — *Grind. Fl. livon. p.* 315.—*Sobol. Fl. petrop. p.* 255

In sylvis humidis at latera truncorum agri Petrop. Sobol.—In Livonia Grind. Aestate. (Mihi non obvium).

XXVII. PALUDELLA *Ehrh.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim lanceolatis acutis; interius membrana fissa in dentes sedecim carinatos externos æquantes. Capsula inæqualis erecto-cernua lævis annulata. Calyptra cuculliformis.

1. P. SQUARROSA *Brid.*

Caule erecto elongato subsimplici radiculoso-contexto; foliis quinquefariam positis ovatis acutis canaliculatis arcuato-recurvis apice serrulatis; nervo subexcurrente; capsula ovato-oblonga; operculo conico acuto brevi.

P. squarrosa Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 1. — *Schwægr. Suppl.* 2. 2. *p.* 28. *tab.* 161.

Bryum squarrosum Lin. — *Funk Moostaschb. p.* 50. *tab.* 31. *Nro.* 28 —*Gort. Fl. ing. p.* 170. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 256.—*Buxb. Cent.* 4. *p.* 36. *tab.* 65. *Fig.* 1.

In locis udis turfosis paludosis copiose, sed per triginta annos capsuliferam frustra quæsivi.—In paludibus Laponiæ Kemens. D. Schrenk.

XXVIII. CINCLIDIUM *Swartz.*

Peristomium duplex. Exterius dentes sedecim acuti inflexi. Interius membrana cupuliformis apice clausa, sedecies radiata, foraminibus oblongis sedecim dentibus appositis pertusa. Calyptra cuculliformis. Capsula æqualis.

1. C. STYGIUM *Swartz.*

Caule erecto radiculoso-tomentoso; foliis remotis e basi angustiori subrotundatis l. oblongiusculis marginatis integerrimis, nervo excurrente apiculatis; capsula pendula oblonga apophysata; operculo mammillari.

C. stygium Swartz. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 714. — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 85. *tab.* 67. — *Funk Moostaschb. p.* 45. *tab.* 28.

Ad Fretum Sinjawin Herb. Acad. Scien. petrop.

XXIX. MNIUM *Linn.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim liberis acutis rigidis; interius membrana carinata colorata in processus totidem perforatos, ciliolis inermibus interjectis producta. Capsula æqualis lævis, plus minusve pendula. Calyptra cuculliformis.

a. Foliis marginatis, nervo continuo aut emergente.

1. M. ROSEUM *Hedw.*

Caule erecto simplici inferne nudo; foliis in apice caulis stellatim positis obovato-acuminatis serrulatis; nervo crasso excurrente; setis aggregatis l. solitariis; capsula oblongo-ovata pendula; operculo convexo acuminulato.

M. roseum Hedw. Spec. Musc. p. 194. — *Funk Moostaschb p* 51. *tab.* 33. *Nro.* 13. — *Mart. Fl. mosq. p.* 169

M. proliferum Sobol Fl. petrop. p. 252. — *Dill. Musc. tab.* 52. *Fig.* 77.—*Buxb. Cent.* 2. *p.* 2. *tab.* 1. *Fig.* 3.

In sylvis humidis umbrosis agri Petrop.— Prope Mosquam Mart.—In Livonia et Curonia Dr. Fleisch.—In Ucrania. Aestate.

2. M. UNDULATUM *Hedw.*

Caule sterili repente, fertili adscendente; foliis oblongo-linearibus obtusis apiculatis undulatis marginatis serratis; setis aggregatis l.

solitariis; capsula oblongo-ovata pendula; operculo convexo mucronulato.

M. undulatum Hedw. Spec. Musc. p. 195.—*Funk Moostaschb. p.* 52. *tab.* 33. *Nro.* 14. — *Mart. Fl. mosq. p.* 196.—*Sobol. Fl. petrop. p.* 252.—*Buxb. Cent.* 5. *tab.* 81. *Fig.* 1.

Bryum Polla ligulata Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 708.

In umbrosis roridis agri Petrop.—Prope Mosquam Mart.—In Livonia Dr. Fleisch.—In Ucrania. Vere et aestate.

3. M. AFFINE *Blandow.*

Caule sterili repente, fertili erecto, radiculoso-tomentoso; foliis ovali-oblongis ciliato-serratis, nervo excurrente apiculatis; capsula oblonga pendula; operculo convexo breve acutato.

M. affine Blandow. — *Mart. Fl. Erlang. p.* 68. *tab.* 2. *Fig.* 1.—*Funk Moostaschb. p.* 51. *tab.* 33. *Nro.* 12.

Bryum Polla affinis Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 704.

In sylvis humidis umbrosis agri Petrop.—In Caucaso Dr. C. A. Meyer.—In Ucrania.—In Unalaschka Chamisso (ex Brid. l. c.).

4. M. CUSPIDATUM *Hedw.*

Caule sterili erecto l. repente, fertili erecto simplici; foliis ovatis l. ovato-lanceolatis acutis acute serrulatis; nervo excurrente; seta solitaria; capsula ovata pendula; operculo hemisphærico minute mammillato.

M. cuspidatum Hedw. Spec. Musc. p. 192. *tab.* 45. *Fig.* 5. (*exclus. var. β et icone*).—*Funk Moostaschb p.* 51.

tab 33. *Nro.* 11.—*Mart. Fl. mosq. p.* 196. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 252.

Bryum Polla cuspidata Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 702.

In sylvis umbrosis agri Petrop. frequens.—Prope Mosquam Mart. — In Livonia Dr. Fleisch. — Ad Caucasum Dr. C. A. Meyer. Vere. Aestate.

5. M. ROSTRATUM *Schwægr.*

Caule sterili flagellifero, fertili erecto simplici radiculoso-tomentoso; foliis obovato-spathulatis obtusis marginatis serrulatis, nervo excurrente apiculatis; capsula ovata cernua; operculo conico rostrato.

M. rostratum Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 136. *tab.* 79.—*Funk Moostaschb. p.* 52. *tab.* 33. *Nro.* 15. — *Bryum Polla rostrata Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 700.

In sylvis humidis prope Gatschinam semel Julio legi. — In Finnia.

6. M. PUNCTATUM *Hedw.*

Caule sterili stolonifero prostrato, fertili erecto simplici; foliis obovato-subrotundis mucronulatis marginatis integerrimis pellucido-punctatis; nervo colorato subexcurrente; capsula ovata pendula; operculo conico rostellato.

M. punctatum Hedw. Spec. Musc. p. 193.—*Funk Moostaschb. p.* 53. *tab.* 33. *Nro.* 15. — *Mart. Fl. mosq. p.* 196.—*Dill. Musc. tab.* 53. *Fig.* 81.

Bryum Polla punctata Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 706.

In locis humidis umbrosis agri Petrop.—Prope Mosquam Mart. Vere et aestate.

aa. Foliis marginatis ruptinervibus l. nervo ad apicem evanescente.

7. M. HORNUM *Linn.*

Caule erecto simplici ; foliis patenti-erectis oblongo-lanceolatis margine geminato-serratis incrassatis ruptinervibus ; seta solitaria curvata ; capsula ovato-oblonga pendula ; operculo hemisphærico mucronulato.

M. hornum Linn. — Hedw. Spec. Musc. p. 188. — *Funk Moostaschb. p.* 51. *tab.* 32. *Nro.* 7.—*Mart. Fl. mosq. p.* 196.—*Dill. Musc. tab.* 51. *Fig.* 71.

Bryum Polla horna Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 695.

Ad rivulos paludum prope Mosquam Mart. Vere.

8. M. SERRATUM *Schwægr.*

Caule erecto simplici ; foliis spathulato-oblongis acutis l. acuminatis marginatis a medio ad apicem serratis siccitate torquescentibus ; nervo subexcurrente ; capsula oblongo-ovata cernua ; operculo e basi conica brevirostro obtuso.

M. serratum Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 128, *tab.* 78. — *Funk Moostaschb. p.* 51. *tab.* 32. *Nro.* 9.

Bryum Polla serrata Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 689.

In sylvis umbrosis humidis turfosis prope Novo-Iwanowski an. 1813 legi. — In Ucrania. Aestate. — In Unalaschka Chamisso (ex Brid.).

BRYA.

XXX. WEBERA.

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim costatis arcuato-incurvis; interius membrana tenuissima hyalina: ciliis subtilibus inermibus. Capsula æqualis. Calyptra cuculliformis.

1. W. CRUDA *Bruch.*

Caule erecto simplici inferne nudo; foliis inferioribus lineari lanceolatis acuminatis superne denticulatis strictis; nervo subevanido; capsula cylindrica cernua; operculo hemisphærico mammillato.

W. cruda Bruch.—Schwægr. Spec. Musc. 1. *p.* 50.

Mnium crudum Linn. — Hedw. Musc. frond. 1. *p* 99. *tab.* 37.—*Funk Moostaschb. p.* 50. *tab.* 32. *Nro.* 5.

Bryum Polla cruda Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 693.

In collibus arenosis hinc inde in agro Petrop. Vere. Aestate.

2. W. NUTANS *Hedw.*

Caule erecto simplici; foliis e lata basi longe lanceolatis acutis apicem versus serrulatis carinatis; nervo excurrente; capsula oblongo cylindrica nutante; operculo convexo apiculato.

W. nutans Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 10. *tab.* 4.– *Funk Moostaschb p.* 39. *tab.* 25. *Nro.* 7.

Bryum Webera nutans Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 634.

In ericetis turfosis subhumidis passim. — In Livonia Dr. Fleisch.—In Ucrania. Aestate. — In Kamtschatka Brid. l. c.—In Gubernio Olonetziano.

β. longiseta Brid. Caule simplici basi nudo, coma fastigiata ; foliis lanceolatis acuminatis argute serratis; seta elongata (3 — 4″) gracili ; capsula nutante ventricoso-pyriformi microstoma.

W. longiseta Brid. Bryol univ. 1. *p.* 636.

In solo arenoso-turfaceo humido prope Teitz semel Julio legi.

3. W. PENDULA *Hornsch.* *

Caule innovante ; coma elongata ; foliis oblongo-acuminatis integerrimis ; capsula pyriformi ; operculo conico depresso brevissime apiculato. Brid. Bryol. univ. 1. p. 636.

In sinu Schismareff Asine borealis Chamisso (ex Brid. l c.)

4. W. ANNOTINA *Bruch.*

Caule erecto simplici bulbifero ; foliis lanceolatis acuminatis apice denticulatis ; nervo infra apicem evanescente ; capsula elongato-pyriformi pendula ; operculo convexo mucronulato.

W. annotina Bruch.—Schwægr. Spec. Musc. 1. *p.* 52.

Bryum annotinum Hedw. Spec. Musc. p. 184. *tab.* 43.—*Funk Moostaschb. p.* 47. *tab* 24 —*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 662.

Mnium annotinum Grind. Fl. livon. p. 316.

Trentepohlia erecta Mart. Fl. mosq. p. 195.

In graminosis arenosis agri Petrop. rarissime.—Prope Mosquam Mart.—In Livonia Grind. Aestate.

XXXI. BRYUM *Dillen.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim acutis utrinque costatis arcuato-incurvis; interius membrana carinata pallida in processus totidem perforatos, ciliolis introrsum dentatis interjectis, producta. Capsula æqualis lævis. Calyptra cuculliformis.

A. *Foliis laxis erectis.*

Solidinervibus.

a. Oblongis l ovatis, cuspide brevissima aut nulla.

1. B. PSEUDOTRIQUETRUM *Hedw.*

Caule erecto superne ramoso radiculoso-contexto dichotomo; foliis laxe imbricatis ex ovata basi oblongis acuminatis marginatis integerrimis apice subserrulatis; nervo excurrente; capsula oblongo-pyriformi pendula; operculo convexo mucronulato.

B. pseudotriquetrum Hedw. Spec. Musc. p. 190. — *Funk Moostaschb. p.* 49. *tab.* 31 *Nro.* 21.

Mnium pseudotriquetrum Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 19. *tab.* 7.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 676.

In locis udis paludosisque agri Petrop. haud infrequens. In Ucrania. Aestate.

2. B. BIMUM *Schreb.*

Caule erecto superne ramoso elongato; foliis laxe dispositis subtrifariis ovato-lanceolatis acuminatis apice serrulatis; nervo crassiusculo excurrente; capsula obovata longe attenuata pendula; operculo mammillato brevi.

B. bimum Schreb.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 678. — *Funk Moostaschb. p.* 49. *tab.* 31. *Nro.* 22. — *Dill. Musc. tab.* 1. *Fig.* 73.

In locis paludosis turfosis agri Petrop. Aestate.

3. B. DUVALLII *Voit.*

Caule erecto ramoso gracili; foliis alternis remotis ovato-lanceolatis l. lanceolatis acutis integerrimis immarginatis decurrentibus; nervo excurrente; capsula oblongato-pyriformi pendula; operculo convexo apiculato.

B. Duvallii Voit.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 679.

Mnium Duvallii Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 126. *tab.* 79.—*Funk Moostaschb. p.* 50. *tab.* 32. *Nro.* 4.

Ad viam Teitzensem in locis paludosis turfosis raro. Aestate.

4. B. TURBINATUM *Hedw.*

Caule erecto superne ramoso: ramis attenuatis; foliis oblongo-lanceolatis acuminatis integerrimis l. obsolete-serrulatis; nervo excurrente; capsula turbinato-pyriformi pendula; operculo convexo mammillari.

B. turbinatum Hedw. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 681. — *Funk Moostaschb. p.* 49. *tab.* 30. *Nro.* 20.

Mnium turbinatum Hedw. Musc. Frond. 3. *p.* 22. *tab.* 8.

In humidis arenosis agri Petrop. parce. Aestate.

b. Foliis oblongis l. ovato-lanceolatis cuspide longa.

5. B. CAPILLARE *Linn.* *

Caule erecto ramoso; foliis obovato-oblongis obtusiusculis e nervo excurrente mucronato-piliferis marginatis apice subdenticulatis siccitate crispulis; capsula clavato-cylindracea nutante; operculo convexo mucronato.

B. capillare Linn. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 665. — *Schwœgr. Suppl.* 1. 2. *p.* 118. *tab.* 74. — *Funk Moostaschb. p.* 49. *tab.* 31. *Nro.* 26. — *Mart. Fl. mosq. p.* 195.

In umbrosis humidis prope Mosquam Mart. Vere.

6. B. CÆSPITICIUM *Linn.*

Caule erecto abbreviato diviso, ramis apice incrassatis; foliis imbricatis ovato-lanceolatis acuminatis integerrimis l. apice serrulatis margine subrevolutis; capsula oblonga basi attenuata pendula; operculo convexo mammillato.

B. cæspiticium Linn. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 669. — *Funk Moostaschb. p.* 48. *tab.* 30. *Nro.* 16. — *Dill. Musc. tab.* 50. *Fig.* 66. — *Mart. Fl. mosq. p.* 195. — *Grind. Fl. livon. p.* 317.

Mnium cæspiticium Sobol. Fl. pet. p. 251.

In ericetis, locis lapidosis, deustis, muris vetustis vulgatissime.— In Livonia et Curonia Dr Fleisch. — Prope Mosquam Mart.—In Lithuania et Ucrania. — Ad sinum St. Laurentii Dr. Mertens. — In Sibiria prope Irkutsk Turzaninow.—Ad Fretum Sinjawin Dr. Kastalsky. — In Unalaschka Herb. Acad. Scien. petrop. et in Finnia Larsen. Vere. Aestate.

β. rupestre. Caule ramoso dense compacto brevi; foliis apice diaphanis; setis aggregatis v. solitariis.—Hübener Musc. germ. p. 444.

In muris vetustis prope Gatschinam et ad thermas Caucasi.

γ. sobrotundum. Caule brevissimo; foliis confertis ovato-lanceolatis concavis acuminatis; nervo excurrente; capsula e basi attenuata subglobosa; operculo convexo mammillato. — Hübener l. c.

Ad Fretum Sinjawin Herb. Acad. Scient. petrop.

δ. pulchellum. Caule brevi, innovationibus gracilibus apice incrassatis; foliis dense imbricatis e basi parum angustata ovato-lanceolatis acuminatis; capsula obovata turgidiuscula nutante; operculo mammillato.

Prope Pawlowsk in Graniticis. Vere Aestate.

7. B. PALLESCENS *Schleich.*

Caule erecto subramoso; foliis ovato-lanceolatis acuminatis concavis integerrimis; nervo crasso excurrente; capsula elongato-pyriformi horizontali; operculo convexo mucronulato.

B. pallescens Schleich.—Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 645.—*Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 107. *tab.* 75. — *Funk Moostaschb. p.* 48. *tab.* 30. *Nro.* 19.

In aceroso-turfosis prope Nowo-Iwanowsky an. 1813 legi.—In Kamtschatka, sinu Schismareff et Unalaschka Brid. l. c. Autumno.

β. intermedium Ludwig. Caule erecto subramoso; foliis ovato-lanceolatis acuminatis concavis; apice levissime serrulatis; nervo excurrente crasso; capsula longissime pyriformi nutante; operculo conico acutiusculo.

Bryum intermedium Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 67. *tab.* 75.

Bryum Webera intermedia Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 632.

In turfosis humidiusculis ad viam Teitzensem parce. Autumno.

c. Foliis lanceolatis, cuspide brevi aut nulla.

8. B. PYRIFORME *Hedw.*

Caule erecto simplici gracili inferioribus remotis, superioribus confertis e latiuscula basi lineari-subulatis apice serrulatis; nervo crasso excurrente; capsula pyriformi nutante; operculo convexo mammillato.

B. pyriforme Hedw.—Schwægr. Spec. Musc. 1. *p.* 64.

Bryum Webera pyriformis Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 631.

Webera pyriformis Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 5. *tab.* 3. — *Funk Moostaschb. p.* 38. *tab.* 25. *Nro.* 1. — *Mart. Fl. mosq. p.* 200.—*Grind. Fl. livon. p.* 317.

Bryum mnioides Gmel.—Sobol. Fl. petrop. p. 253.

In interstitiis murorum, speluncis humidiusculis et in locis graminosis siccioribus agri Petrop.—In Livonia Dr. Fleisch. et Grind.—Prope Mosquam Mart.- In Ucrania et in Gubernio Olonetziano. Aestate.

d. Foliis arcte imbricatis.

9. B. ARGENTEUM *Linn.*

Caule erecto dichotomo-ramoso: ramis teretibus apice incrassatis argenteo-nitentibus; foliis arcte imbricatis erectis ovatis concavis cuspidato-piliferis integerrimis; nervo sub apice evanescente; capsula ovato-oblonga pendula; operculo convexo mucronulato.

B. argenteum Linn. — Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 657. — *Funk Moostaschb. p.* 46. *tab.* 29. *Nro.* 1. — *Dill. Musc. tab.* 50. *Fig.* 62.— *Mart. Fl. mosq. p.* 195.—*Grind. Fl. livon. p.* 315.

In locis glareosis, muris, tectis agri Petrop.— Prope Mosquam Mart.—In Livonia Grind. et Dr. Fleisch.— Prope Irkutsk Herb. Acad. Scien. petrop. Aestate.

XXXII. POHLIA *Hedw.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim acuminatis; interius membrana ad mediam partem fissa in dentes bicrures cum externis alternantes: sinubus nudis l. ciliolis brevissimis subinconspicuis. Capsula æqualis pyriformis basi præsertim valde angustata. Calyptra cuculliformis.

1. P. **minor** *Schwægr.*

Caule simplici innovante; foliis inferioribus remotis, superioribus confertis oblongo-lanceolatis apice denticulatis; capsula oblongo-clavata inclinata; operculo conico apiculato.

P. minor Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 17. *tab.* 64. — *Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 611. — *Funk Moostaschb p.* 40. *tab.* 26. *Nro.* 4.

In declivibus arenosis collium prope Pawlowsk. Aestate.

2. P. **lacustris** *Schwægr.*

Caule erecto subramoso innovante: innovationibus filiformibus elongatis; foliis spathulato-ovatis concavis acutis integerrimis; nervo subexcurrente; capsula pyriformi pendula; operculo convexo mammillari.

P. lacustris Schwægr. Spec. Musc. 1. *p.* 73.
Bryum Webera lacustris Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 637.
Mnium lacustre Blandow. — Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 124. *tab.* 77.—*Funk Moostaschb. tab.* 32. *Nro.* 3.

In humidis turfosis inter gramina brevia et alios muscos raro. Aestate.

XXXIII. MEESIA *Hedw.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim brevioribus obtusiusculis; interius columnis l. ciliis inter dentes exteriores respondentibus distinctis l. opere reticulato connexis. Capsula inæqualis erectiuscula pyriformis. Calyptra cuculliformis.

1. M. **LONGISETA** *Hedw.*

Caule erecto innovante ramoso elongato radiculoso-tomentoso; foliis subtrifariis patulis e basi lata amplexicauli lanceolatis carinatis acutis serrulatis; nervo crasso excurrente; seta longissima; capsula elongato-pyriformi curvula; operculo conico obtuso.

M. longiseta Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 56. *tab.* 21 *et* 22.

Diplocomium longisetum Web. et Mohr.—Brid. Bryol. univ. 2. *pag.* 66.—*Grind. Fl. livon. p.* 317.

Diplocomium tristichum Funk Moostaschb. p. 43. *tab.* 27. *Nro.* 1.

In paludibus profundis ad viam Teitzensem semel. — In Ucrania.—Prope Mosquam Dr. Goldboch copiose legit.— Ad lacum Peipus Dr. Fleisch. legit et commun. — In Gubernio Olonetziano. Aestate.

2. M. **ULIGINOSA** *Hedw.*

Caule erecto subramoso; foliis sparsis lineari-lingulatis carinatis obtusis integerrimis; nervo sub apice evanescente; seta longiuscula; capsula pyriformi erecto cernua; operculo hemisphærico centro prominulo.

M. uliginosa Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 1. *tab* 1 *et* 2. — *Funk Moostaschb. p.* 43. *tab.* 28. *Nro.* 1 — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 60.

Ad pedem montis Duderhow in pratis humidis turfosis copiose.—In Livonia Dr. Fleisch.—In Finnia Larsen.— In Kamtschatka (ex Brid. l. c.) Aestate.

3. M. DEALBATA *Smith.*

Caule erecto subsimplici; foliis sparsis patentibus lanceolatis acutis, apice serrulatis pellucidis; nervo evanido; seta mediocri; capsula pyriformi curvula; operculo conico obtuso.

M. dealbata Smith. — Hedw. Spec. musc. p. 174. *tab.* 41. *Fig.* 6—9.—*Funk Moostaschb. p.* 44. *tab.* 28. *Nro.* 3.—*Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 63.

In paludosis turfosis prope Nowo-Iwanofsky an. 1813 legi. Aestate.—In Curonia Dr. Fleisch. et Brid. l. c.

XXXIV. FUNARIA *Schreb.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim apice cohærentibus obliquis: interius dentibus totidem oppositis membranaceis planis. Capsula pyriformis cernua. Calyptra culliformis, demum latera fissa.

1. F. HYGROMETRICA *Hedw.*

Caule brevi simplici; foliis ovato-oblongis acutis integerrimis concavis; nervo excurrente; seta arcuata; capsula pyriformi cernua sulcata; operculo planiusculo.

F hygrometrica Schreb. Brid. Bryol. univer. 2. *p* 51.—*Funk Moostaschb. p.* 42. *tab* 27. *Nro.* 1. — *Mart. Fl. mosq. p.* 201.

Kœlreutera hygrometrica Hedw.—Grind. Fl. livon. p. 317.

Mnium hygrometricum Linn. — Sobol. Fl. petrop. p. 250.—*Dill. Musc. tab.* 52. *Fig.* 75.

In locis deustis, desertis et in interstitiis viarum urbium vulgatissime et ubique. Aestate.

Respectu magnitudinis summopere variat a 6‴ (Funaria Weinmannii Nees ab Esenb. in Brid. Bryol. univ. 2. p. 738) ad 3—4″.

2. F. OBTUSIFOLIA *Weinm.*

Caule erecto ramoso: ramis confertis; foliis omnibus imbricatis: inferioribus lanceolatis acutiusculis, superioribus e latiuscula basi lineari-lingulatis obtusis integerrimis; nervo crasso subcontinuo; capsula pyriformi incurva lævi; operculo convexo breve mammillato.

Caulis 3—6‴ longus l. parum altior. Rami simplices, dense foliosi. Folia sæpe convoluta plus minus obtusata, lineari-areolata. Nervus nunc excurrens, nunc subito infra apicem evanescens, satis crassus obscurius coloratus. Perichætialia interdum paulo longiora, ceterum similia. Seta ex apice ramulorum solitaria, 1—1½″ longa, stricta, sicca parum tortilis, brunea, aut versus apicem aurantiaca. Capsula oblique pyriformis, parum arcuata lævis, senio tantum irregulariter corrugata flavescens, maturitate nitida. Peristomium duplex: exterius dentes sedecim, anguste lanceolati, horizontaliter trabeculati brunei, incurvi; interius totidem paulo breviores, fere lineares, obtusiusculi, dilute colorati. Operculum convexum breve mammillatum.

In turfosis humidis ad fretum Sinjawin, et in iisdem locis, sed parum major, in Gubernio Olonetziano Herb. Acad. Scient. petrop.

XXXV. PHILONOTIS *Brid.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim acutis inflexis; interius membrana carinata in sedecim lacinias integras bifidasque imperforatas partita, ciliis interjectis. Capsula æqualis orificio obliquo. Calyptra cuculliformis.

1. P. FONTANA *Brid.*

Caule elongato erecto apice fasciculato-ramoso; foliis arcte imbricatis ovato-lanceolatis acuminatis serrulatis apice patulis; nervo excurrente; capsula subrotunda obliqua tandem sulcata; operculo conico brevi.

P. fontana Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 18.

Bartramia fontana Swartz.—Funk Moostaschb. p. 37. *tab.* 24. *Nro.* 6.—*Mart. Fl. mosq. p.* 194.

Mnium fontanum Hedw. Spec. musc. p. 195.— *Grind. Fl. livon. p.* 316.—*Sobol. Fl. petrop. p.* 215. — *Georgi Fl. Baik. p.* 239.—*Falk Russ. top. p.* 245.

Bryum fontanum Swartz. — *Dill. Musc. tab.* 44. *Fig.* 2.—*Buxb. Cent.* 1. *p.* 45. *tab.* 65 *Fig.* 2. 3.

In pratis paludosis copiose.—Prope Mosquam Mart. — In Livonia et Curonia Grind. et Dr. Fleisch. — In Finnia Aestate.

β. minor, compactior; ramis teretibus; foliis arcte imbricatis.

In arenosis ad scaturigines hinc inde. Aestate.

γ. falcata; foliis omnibus ad unum latus spectantibus, subfalcatis.

In locis minus paludosis. Aestate.

2. P. MARCHICA *Brid.*

Caule erecto ramoso; ramis terminalibus fastigiatis strictis; foliis subquadrifariam imbricatis anguste lanceolatis acuminatis serrulatis nervo excurrente; capsula gibboso-rotunda obliqua; operculo conico brevi.

P. marchica Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 23.

Bartramia marchica Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 59. — *Funk Moostaschb. p.* 37. *tab.* 24. *Nro.* 5.

In locis humidis Lithuaniæ. Beatus Dr. Iochmann, olim Profes. Chirurgiæ in universitate Dorpatensi, dedit.

XXXVI. BARTRAMIA *Hedw.*

Peristomium duplex: exterius dentes sedecim cuneiformes; interius membrana carinata in processus totidem bifidos producta. Calyptra cuculliformis. Capsula inæqualis striata.

1. B. POMIFORMIS *Hedw.*

Caule erecto ramoso: ramis abbreviatis incrassatis fastigiatis; foliis arcte confertis lineari-subulatis argute serrulatis glauco-viridibus; nervo excurrente; capsula globosa longe exserta; operculo convexo mammillato.

B. pomiformis Hedw.—*Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 39.—

Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 45. *tab.* 58.—*Funk Moostaschb. p.* 36. *tab.* 24. *Nro.* 1. *Mart. Fl. mosq. p.* 194.

Bryum pomiforme Linn.—*Sobol. Fl. petrop. p* 253.

Ad sylvarum margines et in viis cavis prope Mosquam Mart.—In Kamtschatka Brid. Vere. Aestate.—In Sibiria transbaicalensi beat. Dr. Redowski.

2. B. CRISPA *Swartz.*

Caule erecto ramoso elongato subfastigiato: ramis gracilibus flaccidis; foliis confertis lineari-longeque subulatis basi bistriatis argute serrulatis; siccitate crispatis; nervo excurrente; capsula globosa longe exserta; operculo umbonato conoideo.

B. crispa Swartz.—*Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 41.—*Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 46. *tab.* 59. — *Funk Moostaschb. p.* 36. *tab.* 24. *Nro.* 2.

In Sibiria Herb. Acad. Scient. petrop. — In Unalaschka Brid. l. c.

3. B. ITHYPHYLLA *Brid.*

Caule erecto ramoso fastigiato; foliis confertis e basi oblonga subdiaphana lineari-longe capillaceis tenuissime serrulatis strictis; nervo continuo; capsula globosa longe exserta subrotunda; operculo planiusculo centro prominulo.

B. ithyphylla Brid. Bryol univ. 2. *p.* 43. - *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 31. *tab.* 60. — *Funk Moostaschb. p.* 36. *tab.* 24 *Nro.* 4.

In Unalaschka et Kamtschatka beat. Dr. Redowsky ex Brid. l. c.

4. B. stricta *Brid.*

Caule erecto ramoso: ramulis strictis apice incrassatis; foliis arcte confertis et cauli appressis lineari-subulatis serrulatis; nervo excurrente; capsula longe exserta subsphærica; operculo convexiusculo umbonato.

B. stricta Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 45. — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 53. *tab.* 60.

In Unalaschka Dr. Redowsky ex Brid. l. c. — Vidi etiam in collectione Dr. Fleisch. in Unalaschka collecta.

XXXVII. TIMMIA *Hedw.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim acutis; interius membranaceum fissum: laciniis dentibus oppositis irregulariter pertusis divisisque et anastomosantibus. Capsula inæqualis. Calyptra cuculliformis.

1. T. megapolitana *Hedw.*

Caule erecto subsimplici; foliis lineari-lanceolatis carinatis patulis argute serrulatis; nervo excurrente; capsula ovata cernua subaphysata; operculo convexo centro depresso.

T. megapolitana Hedw.—Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 69.— *Hedw. Musc. frond.* 1. *p.* 84. *tab.* 31. — *Funk Moostaschb. p.* 44. *tab.* 28.

In locis humidis prope Petropotolim legit et benevole communicavit beat. Prescott. Aestate.

XXXVIII. CATHARINEA *Ehrh.*

Peristomium simplex: dentibus triginta duobus brevibus membranam (epiphragma, peristomium internum Sm.) prehendentibus. Capsula cylindrica incurviuscula exapophysata. Calyptra cuculliformis calva l. sursum muriculata.

1. C. UNDULATA *Web. et Mohr.*

Caule erecto simplici; foliis inferioribus remotis, superioribus confertis lanceolatis spinuloso-serratis carinatis undulatis, siccitate tortilibus nervo excurrente; capsula cylindrica curvula; operculo e basi convexo longirostro.

C. undulata Web. et Mohr. bot. Taschb. p. 216.—*Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 102.

Polytrichum undulatum Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 43. *tab.* 16.—17.—*Funk Moostaschb. p.* 70. *tab.* 57. *Nro.* 18 —*Mart. Fl. mosq. p.* 191.—*Grind. Fl. livon. p.* 311.—*Sobol. Fl. petrop. p.* 249.

In graminosis humidiusculis vulgaris. — Prope Mosquam Mart. — In Livonia et Curonia Grind. et Fleisch. — In Lithuania et Ucrania. — In Finnia Larsen. Autumno. Vere.

β. minor; partibus omnibus minoribus; capsula angustiore.

γ. intermedia; caulis 1″ et ultrà; seta $\frac{3}{4}''$; capsula brevior. Folia conferta.

β: in sylvaticis ad lacum Ladoga; γ: ad latera fossarum prope Pawlowsk copiose. Vere.

XXXIX. POLYTRICHUM *Linn.*

Peristomium simplex: dentibus numero variis (32 — 64) breviter pectiniformibus basi relaxata liberis apice membranam orbicularem teneram transversam (epiphragma, peristomium interius Sm.) prehendentibus. Capsula subæqualis cum et absque apophysi. Calyptra subdimidiata valde pilosa.

A. *Capsula exapophysata tereti.*

a. Caule breviusculo simplici.

1. P. ALOIDES *Hedw.*

Caule erecto simplici breviusculo; foliis lineari-lanceolatis obtusiusculis planis dorsoque scabris argute serratis patentibus; capsula cylindrica suberecta; operculo e basi conica curvirostro.

P. aloides Hedw. Musc. frondosorum 1. *p.* 37. *tab.* 14.— *Funk Moostaschb. p.* 70. *tab.* 56. *Nro.* 15. — *Mart. Fl. mosq p.* 191.

Pogonatum urnigerum Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 119.

In locis apricis et ericetis sterilibus umbrosis prope Mosquam Mart. — In Kamtschatka et Unalaschka Chamisso ex Brid. l. c. — In Lapponia rossica et in terra magna Samojedarum Dom. Schrenk. Autumno, Vere.

2. P. NANUM *Hedw.*

Caule perbrevi simplici; foliis e basi latiori membranacea lineari-lanceolatis obtusiusculis carinatis rigidis apicem versus serrulatis; capsula subrotundo-ovata erectiuscula; operculo e basi convexa curvirostro.

P. nanum Hedw. Musc. frond. 1. *p.* 35. *tab.* 13.— *Funk Moostaschb. p.* 70. *tab.* 56. *Nro.* 15. — *Mart. Fl. mosq. p.* 191.

In ericetis sylvaticis prope Mosquam Mart. Autumno. Vere.

b. Caule elongato ramoso.

3. P. URNIGERUM *Linn.*

Caule erecto ramoso basi fibrilloso-tomentoso; foliis e basi membranacea lanceolato-subulatis serrulatis glauco-viridibus solidinervibus; capsula cylindrica basi attenuata; operculo e basi convexa curvirostro.

P. urnigerum Linn. — *Hedw. Spec. Musc. p.* 100. *tab.* 22. *Fig.* 5—7. — *Funk Moostaschb. p.* 70. *tab.* 57. *Nro* 14.

Pogonatum urnigerum Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 124.

α. Caule ramoso bi-triunciali.

β. Caule subsimplici vix unciali.

γ. Caule subramoso unciali et ultra; seta breviori; capsula angustiori.

In declivibus collium arenosarum et in pinetis sicciori-bus frequens. Prope Mosquam Dr. Goldbach.— In Livonia Dr. Fleisch.— In Kamtschatka et Unalaschka Chamisso (ex Brid. l. c.). — γ: in sylvis ad lacum Ladoga. Autumno. Vere.

4. P. ALPINUM *Linn.*

Caule erecto ramoso: ramis fastigiatis; foliis e latiori basi membranacea lineari-lanceolatis carinatis argute serratis; capsula oblongo-ovata subapophysata; operculo e basi convexiuscula curvirostro.

P. alpinum Linn. — Hedw. Spec. Musc. p. 92. *tab.* 19. *Fig.* 2—6. — *Funk Moostaschb. p.* 69. *tab.* 57. *Nro.* 12.

Pogonatum alpinum Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 129.

Ad littora Lapponiæ rossicæ in præruptis herbidis in sinu Gawrilowa et ad ripa herbida fluminis Kemijokki Lapponiæ Kemensis D. Schrenk legit et benevole communicavit. Aestate.

β. brevifolium *R. Brown.*

Caule ramoso; foliis serrulatis muticis madore erectis siccitate appressis; capsula inclinata obovata exapophysata; operculo conico-hemisphærico, rostro subulato recurvo. — *Brid. Bryol.* 2. *p.* 131.

Ad fretum Sinjawin Herb. Acad. scien. petrop.

γ. arcticum *Swartz.*

Caule ramoso; foliis lineari-subulatis serratis rigidis; capsula oblonga; apophysi obsoleta.

In Unalaschka Chamisso ex Brid. l. c. — In locis asperis sylvaticis raro. Aestate.

5. P. FURCATUM *Hornsch.* *.

Caule subdichotomo fastigiato ramosissimo, foliis e basi dilatata membranacea lineari-lanceolatis erectis serratis patulis subrecurvis; capsula ovata nutante obsolete apophysata. *Brid.*

Pogonatum furcatum Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 133.

In sinu Schismareff Americæ occidentalis Chamisso ex Brid. l. c.

6. P. CAMPANULATUM *Hornsch.* *.

Caule ascendente ramoso-fastigiato; foliis erecto-patentibus e basi latissima amplexicauli anguste linearibus brevibus serrulatis; capsula erectiuscula ovata spurie apophysata; operculo e basi convexa oblique rostrato, calyptra villoso-tomentosa campanulata.

Pogonatum campanulatum Brid. Bryol. univ 2 *p.* 133.

In Unalaschka Chamisso ex Brid. l. c

B. *Capsula apophysata obsolete sexangulari.*

7. P. GRACILE *Menzies.*

Caule erecto subsimplici; foliis lineari-subulatis carinatis strictis margine carinaque apice serrulatis siccitate cauli appressis; capsula ovata l. subrotundo-gibba obliqua; apophysi minuta; operculo conico rostellato.

P. gracile Menzies. — Brid. Bryol. univ. 2. p. 154. — Schwægr. Suppl. 2. p. 167. tab 148.

P. longisetum Swartz. — Funk Moostaschb. p. 69. tab. 56. Nro. 11.

In paludosis turfosis agri Petropolitani. — In Livonia ad lacum Peipus Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. — In Ucrania et Gubernio Olonetziano passim. Vere. Aestate.

C. Capsula apophysata tetraëdra.

a. Foliis integerrimis.

3. P. JUNIPERINUM *Willd.*

Caule erecto subsimplici basi repente; foliis lineari-lanceolatis subintegerrimis apice coloratis, margine membranaceo introrsum plicato; capsula tetraëdra; apophysi orbiculari distante; operculo e basi planiuscula oblique mucronato.

P. juniperinum Willd. — Hedw. Spec. Musc. p. 89. tab. 18. Fig. 6—10. — Brid. Bryol. univ. 2. p. 136. — Funk Moostaschb. p. 68. tab. 54. Nro. 1. Mart. Fl. Mosq. p. 191. — Buxb. Cent. 1. p. 42. tab. 62. Fig. 1.

P. juniperifolium Hoffm. — Gort. Fl. ing. p. 168. a. — Sobol. Fl. petrop. p. 248.

In pratis, pascuis, siccis arenosis ericetosis ubique. — Prope Mosquam Mart. et Dr. Goldbach. — In Livonia et Curonia Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. — In Ucrania et Gubernio Olonetziano. — In Kamtschatka et Unalaschka Chamisso ex Brid. l. c. — In insula Sitka Herb. Acad. Scient. Petrop. — Prope Irkutsk Turczan. et in locis sabulosis pinetorum Gubernii Archangelsk Dom. Schrenk. Vere et æstate.

β. affine *Funk.*

Foliis perichatialibus latius albo-membranaceis, longius setaceis. — *Funk Moostaschb. p.* 88. *tab.* 54. *Nro.* 3.

In pratis turfosis agri Petrop.—In Gubernio Olonetziano. Vere. Aestate.

9. P. ALPESTRE *Hoppe.*

Caule ramoso dense compacto, basi radiculoso; foliis ligulato-lanceolatis integerrimis strictis carina scabriusculis, margine membranaceo-inflexis; perichætialibus longe crinitis; capsula cuboidea; apophysi subrotunda distincta; operculo planiusculo rostellato.

P. alpestre Hoppe. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 140. — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 310. *tab.* 97. — *Funk Moostaschb. p.* 88. *tab.* 54. *Nro.* 2.

In pratis turfosis agri Petrop. hinc inde. — In Gubernio Olonetziano. Aestate.

10. P. PILIFERUM *Schreb.*

Caule simplici; foliis confertis lineari-lanceolatis piliferis: pilis serrulatis ceterum integerrimis, margine membranaceo-inflexis; capsula oblonga tetragona; apophysi orbiculari distante; operculo planiusculo oblique ros tellato.

P. piliferum Schreb. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 142 — *Funk Moostaschb. p.* 68. *tab.* 54. *Nro.* 5. — *Mart. Fl.*

mosq. p. 191. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 249. — *Dill. Musc. tab.* 54. *Fig.* 3.

In locis elevatis ericetosis parce in agro Petrop. — Prope Mosquam Dr. Mart. et Dr. Goldbach. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Finnia et in Gubernio Archangelsk Dom. Schrenk. Aestate.

11. P. SEXANGULARE *Hoppe.* *.

Caule simplici; foliis subsecundis lineari-subulatis, dorso margineque lævissimis; capsula subhexaëdra obscure apophysata; operculo convexo, rostro incurvo.

P. sexangulare Hoppe. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 145.

P. norwegicum Hedw. Spec. Musc. p. 99. *tab.* 22. *Fig.* 1—5.

In Kamtschatka et in sinu Schismareff Chamisso ex Brid. l. c.

b. Foliis serratis.

12. P. REMOTIFOLIUM *Pal. Beauv.* *.

Caule erecto gracili simplici; foliis remotis lineari-lanceolatis serratis carina scabris adscendente inflexis; vagina longissima; capsula tetraëdra; operculo planiusculo obtuse mucronato.

P. remotifolium Pal. Beauv. — *Brid. Bryol. univ.* 2 *p.* 147.

In Kamtschatka Brid. l. c.

13. P. COMMUNE *Linne.*

Caule simplici erecto; foliis e vaginante basi lineari-lanceolatis serrulatis, siccitate plus minus appressis, madore fere horizontaliter patulis apice recurvis, perichætialibus superne setaceis; capsula oblongo-tetraëdra; apophysi orbiculari adnata; operculo e basi convexa mucronato.

P. commune Linn.—Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 148.—*Funk Moostaschb. p.* 69. *tab.* 55. *Nro.* 7.—*Mart. Fl. mosq p.* 191. — *Grind. Fl. livon. p.* 311. — *Gort. Fl. ing. p.* 168.— *Sobol. Fl. petrop. p.* 248. — *Dill. Musc. tab.* 54. *Fig.* 1.—*Buxb. Cent.* 1. *tab.* 62. *Fig.* 4.

β. minus; caule brevissimo.

In udis, uliginosis et in pinetis, ericetosis humidiusculis ubique. In Kamtschatka. Brid. — In Finnia, Livonia, Curonia, Lithuania, Ucrania, Gubernio Olonetziano. Vere. Aestate. β. In Unalaschka Chamisso Brid. l. c.

14. P. formosum *Hedw.*

Caule erecto subsimplici gracili elongato; foliis erecto-patulis lanceolato-subulatis cartilagineo-serratis, margine carinaque argute serrulatis; capsula ovato-oblonga subtetraëdra; apophysi obscure adnata; operculo pyramidato conico rostellato croceo.

P. formosum Hedw. Spec. Musc. p. 92. *tab.* 19.—*Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 151. — *Funk Moostaschb. p.* 69. *tab.* 55. *Nro.* 9.

β. pallidisetum *Funk.* Foliis lineari-lanceolatis serrulatis strictis; setis pallidis; capsula subquadrangulari subcurvata; operculo conico rostrato.—*Brid. l. c. p.* 153. — *Funk Moostaschb. p.* 69. *tab.* 56. *Nro.* 10.

In pascuis humidiusculis, turfosis, ericetosis agri Petrop.—Prope Mosquam Dr. Goldbach. — In Finnia Larsen. In Ucrania, Vere et Aestate.—β: in locis muscosis ericetosis elevatioribus.

XXXX. BUXBAUMIA *Linn.*

Peristomium (subduplex: exterius squamulis numerosis interdum deficientibus, forsan operculo delabente abruptis); interius membrana conica plicata apice pervia. Capsula ovato-gibbosa obliqua, orificio ascendente microstoma. Calyptra mitræformis conica.

1. B. APHYLLA *Linn.*

Aphylla; seta elongata scaberrima; capsula irregulari obliqua superne depressa planiuscula; inferne ventricoso-convexa, limbo prominente circumscripta; operculo obtuse conico.

B. aphylla Linn.—Funk Moostaschb. p. 38. *tab.* 24. *Nro.* 1.—*Spreng. Anleit. p.* 298. *Fig.* 65.—*Mart. Fl. mosq. p.* 200.—*Dill. Musc. tab.* 68. *Fig.* 5.—*Buxb. Cent.* 2. *p.* 18. *tab.* 4. *Fig.* 2.

Buxbaunia vulgaris Brid. Bryol. univ. 1. *p.* 329.

In pinctis umbrosis siccioribus, ericetis colliculosis agri Petrop.—Prope Mosquam Mart.—In Livonia Dr. Fleisch.—In Ucrania Dr. Delavigne, qui cum insequente in locis dictis ante permultos annos collegit et mihi humanissime communicavit. Per totam æstatem.

2. B. FOLIOSA *Linn.*

Foliosa; caule perbrevi; foliis exterioribus planis obtusis linguæformibus, interioribus ovatis aristatis, perichætialibus longissime setaceis subtrifidis; capsula ventricoso-ovata: operculo conico acutiusculo.

B. foliosa Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 65.

Diphyscium foliosum Web. et Mohr. Botan. Taschb. p. 77. *tab.* 9. *Fig.* 1.—*Brid. Bryol. univ.* 1. *p.* 326.

In ericetosis Ucraniæ legit beat. Dr. Delavigne. Aestate.

ORDO II. PLEUROCARPI.

SETA LATERALI.

HYPNOIDEÆ.

SERIES I. PERISTOMIO SIMPLICI.

XXXXI. LEUCODON *Schwægr.*

Peristomium simplex, membranaceum brevissimum capsulæ parieti interno adnatum: dentibus sedecim bipartibilibus basi connatis obsolete perforatis. Capsula æqualis. Calyptra cuculliformis.

1. L. SCIUROIDES *Schwægr.*

Caule repente ramoso: ramis erectis teretibus subsimplicibus: foliis arcte imbricatis e cordata basi ovato-lanceolatis integerrimis plicato-striatis subhomomallis; capsula oblongo-ovata erecta; operculo conico obtuso.

L. sciuroides Schwægr. Spec. Musc. Sectio prior p. 82.

tab. 125. *Fig. x. y. Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 208. — *Funk Moostaschb. p.* 32. *tab.* 22. *Nro.* 1.

Ad truncorum radices in Ucrania, ut videtur copiose, sed semper sterilis. — In Lithuania lecta dedit beat. Dr. Jochmann. — In Curonia lecta dedit beat. Dr. Fleisch.

SERIES II. PERISTOMIO DUPLICI.

XXXXII. ANOMODON *Hook.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim lineari-lanceolatis erectis capillaribus e lateribus dentium externorum cumque his alternantibus basi liberis fugacissimis. Capsula æqualis erecta. Calyptra cuculliformis glabra.

a. Foliis enerviis.

1. A. repens *Hübener.*

Caule repente implexe ramoso: ramis teretibus confertis erectis; foliis dense imbricatis ovatis acutis concavis integerrimis pellucidis enerviis; capsula erecta cylindrica; operculo conico acute rostrato.

A. repens Hübener Muscolog. German. p. 558.

Pterogonium repens Schwægr. Suppl. 1. 1. *p.* 100. *tab.* 27. *et Suppl.* 3. 1. *tab* 246. *Fig. B.* 1. — *Funk Moostaschb. p.* 19. *tab.* 13. *Nro.* 2.

Pterigynandrum repens Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 183.

In Ucrania ad truncos arborum Herb. Acad. Scient. Petrop. Vere.

b. Foliis nervatis.

2. A. NERVOSUS *Hübener.*

Caule repente ramoso; ramis simpliciusculis subteretibus erectis; foliis imbricato-patulis ovato-lanceolatis longe acuminatis integerrimis; nervo subexcurrente crasso; capsula erecta oblonga; operculo conico acuto.

A. nervosus Hübener Muscolog. german. p. 561.

Pterogonium nervosum Schwægr. Suppl. 1. 1. *p.* 102. *tab.* 28. — *Funk Moostaschb. p.* 19. *tab.* 13. *Nro.* 3.

Pterygynandrum nervosum Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 189.

In truncis arborum agri Petrop. parce. Aestate.

3. A. VITICULOSUS *Hock.*

Caule repente laxe ramoso: ramis erectis elongatis subsimplicibus; foliis e basi amplexicauli oblongo-lanceolatis imbricatis subsecundis patulo-recurvis obtusis integerrimis l. parum denticulatis; nervo excurrente; capsula subovato-cylindracea; operculo conico acuminato.

A. viticulosus Hook. — Hübener Musc. germ. p. 564.

Neckera viticulosa Hedw. Spec. Musc. p. 209. *tab.* 48. *Fig.* 4—8. — *Mart. Fl. Mosq. p.* 193. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 231.

In siccioribus ad saxa prope Mosquam Mart. — In Lithuania lectus communicavit beat. Dr Jochmann.

4. A. CURTIPENDULUS *Hook.*

Caule procumbente vage ramoso: ramis teretibus rigidis; foliis arcte imbricatis patulis ovato-acuminatis integerrimis apice serrulatis subsecundis basi bistriatis; nervo sub apice evanido; capsula subpendula oblongo-ovata; operculo e basi conica rostellato.

A curtipendulus Hook. — *Hübener Musc. germ. p.* 565.

Neckera curtipendula Hedw. Spec. Musc p. 209. — *Funk Moostaschb. p.* 53. *tab.* 34. *Nro.* 5.

Antitrichia curtipendula Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 222. — *Dill. musc. tab.* 43. *Fig.* 69.

Hypnum curtipendulum Linn. — *Sobol. Fl. pet. p.*

In herbario beati Dr. Jachmannii vidi, quod exemplar in Lithuania lectum est. Ni fallor, etiam inter muscos Ucranicos observavi. Aestate. — In agro Petrop. Sobol. (Mihi his in regionibus nondum obvius).

XXXXIII. NECKERA *Hedw.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim lanceolato-linearibus erectis, interius ciliis totidem cum dentibus alternantibus filiformibus erectis. Calyptra cuculliformis glabra. Capsula æqualis.

a. Capsula immersa.

1. N. PENNATA *Hedw.*

Caule decumbente bifariam ramoso; foliis imbricato-distichis ovato-lanceolatis integerrimis acutis transversim undulatis l. planis;

nervo obsoleto; capsula erecta ovata perichætio immersa; operculo convexo oblique rostellato.

N. pennata Hedw. musc. frond. 3. *p.* 47. *tab.* 19. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 238. — *Funk Moostaschb. p.* 52. *tab.* 34. *Nro.* 1.

Fontinalis pennata Linn. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 247.

Ad truncos arborum agri Petrop. hinc inde. — Prope Mosquam Dr. Goldbach. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Sibiria australiore Brid. l. c. — In Kamtschatka Brid. l. c. — Ceterum exemplaria vidi e Gubernio Olonetziano, ex Ucrania, e Caucaso, e Finnia. — Aestate. Autumno.

b Capsula exserta.

2. N. CRISPA *Hedw.*

Caule suberecto vage ramoso: ramis pinnatis planis; foliis imbricato-distichis oblongis obtusiusculis cum acumine, apice denticulatis. enerviis, rugis semicircularibus parellelis transversim sulcatis; capsula ovata longe exserta; operculo conico oblique rostellato.

N. crispa Hedw. Spec. musc. p. 206. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 246. — *Funk Moostaschb. p.* 53. *tab.* 33. *Nro.* 2. — *Dill. Musc. tab.* 36. *Fig.* 12 — *Mart. Fl. mosq. p.* 193.

In nemorosis montosis ad arborum truncos prope Mosquam Mart. — In Lithuania beat. Dr. Jochmann. Autumno.

3. N. COMPLANATA *Hübener.*

Caule procumbente inæqualiter pinnatim ramoso: ramis divergentibus versus apicem attenuatis; foliis distiche-imbricatis ovato-oblongis obtusiusculis apiculatis enerviis integerrimis; capsula ovata erecta; operculo conico acuminato.

N. complanata Hübener Muscolog. germ. p. 576.

Leskea complanata Hedw. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 327. — *Funk Moostaschb. p.* 54. *tab.* 35. *Nro.* 1. — *Mart. Fl. mosq p.* 194.

Hypnum complanatum Linn. — Grind. Fl. livon. p. 314. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 258. — *Dill. Musc. tab.* 34. *Fig.* 7.

Ad truncos arborum agri Petrop. Sobol. — Prope Mosquam Mart. — In Livonia Grind. Vere. Aestate Mihi his in regionibus nondum obvia).

XXXXIV. LESKEA *Hedw.*

Peristomium duplex: exterius dentibus subulatis inflexibilibus; interius membrana reticulata carinato-sulcata in sedecim processus pyramidatos linearesve uniformes fissa. Capsula æqualis plus minusve erecta. Calyptra cuculliformis.

a. Capsula erecta.

1. L. TRICHOMANOIDES *Hedw.*

Caule decumbente subpinnatim ramoso: ramis adscendentibus obtusis inflexis; foliis bifariam imbricatis acinaciformibus obtusis, apice tenerrime denticulatis; nervo ad medium evanido; capsula erecta oblongo-ovata; operculo basi conico oblique rostellato.

L. trichomanoides Hedw. Spec. musc. 2. *p.* 232. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 329. — *Funk Moostaschb. p.* 54. *tab.* 35. *Nro.* 2. — *Mart. Fl. mosq. p.* 194. — *Dill. Musc. tab.* 34. *Fig.* 8.

In sylvis umbrosis ad basin truncorum agri Petrop. passim. — Prope Mosquam Mart. — In Finnia, Ucrania et Gubernio Olonetziano. — In Livonia et Curonia Dr. Fleisch. Vere et æstate.

2 L. SERICEA *Hedw.*

Caule repente ramosissimo: ramis confertis adscendentibus; foliis imbricatis erectis lanceolatis longe acuminatis bistriatis sericeo-nitentibus; nervo infra apicem evanido; capsula ovato-cylindracea erecta; operculo conico-acuminato subobliquo.

L. sericea Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 43. *tab.* 17. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 295. — *Funk Moostaschb. p.* 55. *tab.* 36. *Nro.* 12. — *Mart. Fl. mosq. p.* 194.

Neckera sericea Grind. Fl. livon. p 257.

Hypnum sericeum Linn. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 313.

Ad truncos arborum Sobol. — Prope Mosquam Mart. — In Livonia Grind. Vere. Aestate.

3. L. POLYANTHA *Hedw.*

Caule repente inordinate ramoso; ramis subsimplicibus apice incurviusculis; foliis arcte imbricatis erecto-patentibus ex ovata basi lanceolatis longe acuminatis integerrimis enerviis, subsecundis; capsula ovato-cylindracea erecta; operculo conico acuminato.

L. polyancha Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 4. *tab.* 2. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 311. — *Funk Moostaschb. p.* 55. *tab.* 36. *Nro.* 11.

Hypnum filifolium Sobol. Fl. petrop. p. 257.

Hypnum sericeum Gort. Fl. ingrica p. 173. (*secund. synon. Dillen.*).

Ad truncos arborum, saxa, parietes in omnibus regionibus, de quibus hucusque mentionem feci, frequentissime. Per totum annum.

4. L. PALUDOSA *Hedw.*

Caule repente ramoso: ramis subsimplicibus erectis; foliis confertis ovato-lanceolatis acuminatis integerrimis subsecundis; nervo infra apicem evanido; capsula longe cylindracea subinclinata; operculo conico acuto.

L. paludosa Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 2. *tab.* 1.—*Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 315. — *Funk Moostaschb. p.* 54. *tab.* 35. *Nro.* 5.

Ad basin truncorum ad aquas in horto imperiali Pawlowsk. semel legi autumno cum capsulis maturis.

5. L. POLYCARPA *Ehrh.*

Caule repente inordinate-ramoso: ramis simplicibus apice incurvis; foliis arcte imbricatis ovato-lanceolatis acutis subhomomallis subintegerrimis solidinervibus; capsula longe cylindrica erecta l. subinclinata; operculo conico brevi.

L. polycarpa Ehrh. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 314. — *Funk Moostaschb. p.* 54. *tab.* 35. *Nro.* 4.—*Dillen. Musc. tab.* 42. *Fig.* 65.

Ad basin truncorum in sylvis prope Nowo Iwanowsky an. 1813, deinde in iisdem locis prope Gatschinam, legi.— In Ucrania. Autumno cum capsulis maturis.

6. L. SUBTILIS *Hedw.*

Caule repente ramoso; ramis erectis implexis gracilibus; foliis remotis e latiuscula basi lanceolato-acuminatis concaviusculis integerrimis enerviis patulis; capsula erecta cylindracea; operculo conico acuto brevi.

L. subtilis Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 23 *tab.* 9 —*Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 309. — *Funk Moostaschb. p.* 55. *tab.* 36. *Nro.* 9.

In saxis apricis prope Nowo Iwanowsky an 1813 legi. Autumno.

b. Capsula cernua.

7. L. PALLESCENS *Hedw.*

Caule repente subfasciculatim ramoso: ramis simplicibus curvulis; foliis arcte imbricatis ovato-lanceolatis versus apicem serrulatis enerviis subsecundis capsula oblonga e basi angustata plus minus cernua; operculo conico acuminato: acumine sursum deorsumve spectante.

L. pallescens Hedw. Spec. Musc. p. 219. *tab.* 55. *Fig.* 1–6. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 319.

Ad terram limosam subhumidam in sylvis parce in agro Petrop. legi. — In Gubernio Olonetziano. Aestate.

XXXXV. CLIMACIUM *Web. et Mohr.*

Peristomium duplex: exterius dentes sedecim lanceolato-lineares acuti inflexi; interius ciliis totidem e membrana reticulata brevi scalato-perforata l. pertusa. Calyptra cuculliformis. Capsula æqualis.

1. Cl. dendroides *Web. et Mohr.*

Caule repente radiciformi; ramis erectis apicem versus dendroideo-ramulosis congestis; foliis arcte imbricatis lato-lanceolatis acutis plicatis versus apicem serratis; nervo infra apicem evanido; capsula ovato-oblonga erecta; operculo conico acuminato recto.

Cl. dendroides Web. et Mohr. Botan. Taschb. p. 225. *tab.* 10. *Fig.* 2 — *Schwægr. Suppl.* 1. 2 *p.* 141. *tab.* 81. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 271. — *Funk Moostaschb. p.* 52. *tab.* 33. — *Mart. Fl. mosq. p.* 193.

Neckera dendroides Grind. Fl. livon. p. 313.

Hypnum dendroides Linn.—Sobol. Fl. petrop. p. 257

In sylvis, nemorosis, pratis humidis frequens in agro Petrop. — In Livonia Grind. et Dr. Fleisch. — In Ucrania et Gubernio Olonetziano. Autumno.

XXXXVI. ISOTHECIUM *Brid.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim lineari-lanceolatis acutis arcuato-inflexis; interius membrana tenuissima hyalina reticulata carinato-sulcata in dentes sedecim ciliolis brevissimis interjectis divisa. Capsula æqualis l. subæqualis. Calyptra cuculliformis.

1. I. myurum *Brid.*

Caule repente vage ramoso: ramis patulo-erectis apice recurvis ramulosis; foliis dense imbricatis ovato-oblongis concavis acutiusculis levissime serrulatis margine incurvis; nervo supra medium evanido; capsula erecta ovata; operculo conico rostellato subincurvo.

I. myurum Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 367.

Hypnum myurum Poll. — *Brid. Mant. Musc. p.* 164.

Hypnum myosuroides Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 20. *tab.* 8. — *Mart. Fl. mosq. p.* 197.

Hypnum curvatum Swartz. — *Funk Moostaschb. p.* 63 *tab.* 46. *Nro.* 52.

Leskea myosuroides Grind Fl. livon. p. 313.

Pauca exempla adhuc possideo, quæ ante triginta sex annos in Livonia in prædio «Weissensee» dicto, in trunco vetusto Betulæ albæ, legi.—Prope Dorpatum Dr. Fleisch. Augusto.

XXXXVII. HYPNUM *Linn.*

Peristomium duplex: exterius dentibus sedecim lanceolatis reflexibilibus; interius membrana carinato-sulcata in processus totidem perforatos l. solidos ciliis interjectos fissum. Capsula æqualis latere superiore convexior, orificio oblique cernens. Calyptra cuculliformis glabra.

I. OMALIA.

Caule procumbente parce ramoso, ramis simplicibus elongatis planis; foliis distichis l. bifariam imbricatis basi nerviis nitidis; seta subradicali.

1. HYPNUM UNDULATUM *Linn.*

Caule decumbente ramoso: ramis elongatis flaccidis simplicibus compressis; foliis quadrifariam imbricatis confertis ovato-lanceolatis integerrimis (l. sub lente acri subtilissime in apice serrulatis) versus apicem tranverse undulatis apice plus minus incurvis; nervis binis basilaribus minutis; capsula horizontali arcuato-cylindrica sulcata; operculo conico brevirostro.

H. undulatum Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 397. — *Schwægr. Suppl. tertium tab.* 82 *eximie! — Funk Moostaschb. p.* 56. *tab.* 37. *Nro.* 3.

Inter muscos in Sibiria collectos pauca tantum exemplaria sterilia, sed satis completa, observavi.

2. H. DENTICULATUM *Linn.*

Caule decumbente ramosiusculo basi innovante; foliis confertis distichis ex ovata basi lanceolatis acuminatis concaviusculis integerrimis subenerviis; seta basilari l. laterali; capsula oblonga subcernua; operculo conico acuto.

α. Caule adscendente simplici vel basi diviso; seta basilari; capsula subcylindrica erectiuscula. — *Dill. Musc. tab.* 34. *Fig.* 5 (exacte!).

β. Caule adscendente-erecto longiori sursum diviso; seta basilari vel laterali; capsula oblongo-cylindracea declinata. — *Dill. Musc. tab.* 34. *Fig.* 5. *B.* (optime!). - *Mart. Fl. mosq. p.* 199.

H. sylvaticum Weinm. Enum. stirp. in agro. Petrop. sponte crescent. p. 123. (*exclusis synon.*).

H. denticulatum β. sylvaticum Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 553.

In sylvis ad terram et ad basin truncorum passim. — Prope Mosquam Mart. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. — In Gubernio Olonetziano et in Ucrania. — Aestate. Autumno.

3. H. SILESIACUM *Pal. Beauv.*

Caule decumbente ramosiusculo: ramulis adscendentibus; foliis laxe imbricatis erecto-patulis, rameis subhomomallis lanceolatis longissime acuminatis a medio ad apicem serrulatis; nervis binis basilaribus obsoletis; capsulo arcuato-cylindracea subcernua; operculo conico obtuso.

H. silesiacum Pal. Beauv. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.*

554. — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 287. *tab* 94. — *Funk Moostaschb. p.* 65. *tab.* 49. *Nro.* 68.

Ad basin truncorum vetustorum semel prope Nowo Iwanowsky an. 1812 autumno legi. — In Gubernio Olonetziano.

II. PRÆLONGA.

Ramis flaccidis elongatis subcompressis; foliis laxe dispositis erectopatulis

a. Seta muriculata.

4. H. PRÆLONGUM *Linn.*

Caule prostrato vage ramosum elongato gracillimo pinnato, ramis subcompressis; foliis distantibus erecto-patulis cordato-ovatis acuminatis serrulatis; nervo infra apicem evanescente; capsula oblongo-ovata cernua; seta muriculata; operculo conico subulato incurvo.

H. prælongum Linn. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 399. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 76. *tab.* 29. — *Funk Moostaschb. p.* 64. *tab.* 48. *Nr.* 60. — *Mart. Fl. mosq. p.* 197. — *Gort. Fl. ing. p.* 171. — *Sobol. Fl. pet. p.* 259.

In sylvis ad terram agri Petrop. — Prope Mosquam Mart. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. — In Gubernio Olonetziano et in Ucrania. — In Caucaso prope castellum Grosnaja. Vere. Aestate.

β. abbreviatum *Turn.* Caule breviori vage ramoso; foliis confertis lanceolatis acuminatis serrulatis; seta brevi muriculata. — *Dill. Musc. tab.* 35. *Fig.* 15. *B.*

In graniticis in umbrosis prope Gatschinam autumno legi.

5. H. STOKESII *Turn.*

Caule adscendente bipinnato-ramoso: ramis distichis patentibus; foliis confertis undique patentibus cordatis longissime acuminatis serrulatis flexuosis; nervo infra apicem evanido, perichætialibus enerviis; seta muriculata; capsula ovata subæquali cernua; operculo longirostro.

H. Stokesii Turn. Musc. hybern. p. 159. *tab.* 15. *Fig.* 2. *Smith Fl. Brit.* 3. *p* 1300.

H. prælongum γ. Stokesii Brid Bryol. univ. 2. *p.* 401.

In locis sterilibus saxosis prope Gatschinam Augusto legi.

b. Seta lævi.

6. H. RIPARIUM *Linn.*

Caule decumbente ramoso: ramis subdiviso-confertis complanatis; foliis laxe bifariam divergentibus ovato-lanceolatis acuminatis planis integerrimis; nervo supra medium evanescente; capsula oblonga obliqua; operculo conico apiculato.

H. riparium Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 412. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 7. *tab.* 3. — *Funk Moostaschb p.* 56. *tab* 37. *Nro.* 4.

In omnibus locis aquosis, saxis l. palis adhærens aut in terra humida prorepens agri Petrop. — Prope Mosquam Dr. Goldbach. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Ucrania et Gubernio Olonetziano. Aestate.

β. longifolium: ramis elongatis; foliis ovato-lanceolatis longissime acuminato-setaceis integerrimis; capsula longe-cylindracea curvata; operculo conico apiculata l. mammillato. — *Brid. l. c.*

In iisdem locis ac eodemque tempore florens.

γ. homomallum; caulibus brevioribus confertis subramosis erectis: foliis ovatis acutis l. acuminatis integerrimis subhomomallis subconcavis; nervo ultra medium.—*Brid. l. c.*

In locis minus aquosis agri Petropolitani semper sterili.

δ. prolixum: caule elongato ramoso fluitante; foliis lanceolatis longe acuminatis integerrimis strictis; nervo supra medium evanescente.

In aquis frigidis limpidis rapide fluentibus saxis arcte adhærens prope Pawlowam in canalibus. Semper sterile.

III. MURALIA.

Caule erecto procumbente ramoso: ramis confertis erectis, foliis imbricatis erecto-patentibus subdistichis; setis lævibus.

7. H. PRÆCOX *Hedw.*

Caule repente ramoso: ramis cylindraceis erectis simplicibus brevissimis superne incrassatis; foliis dense imbricatis cordato-ovatis acutiusculis vel obtusiusculis subintegerrimis margine recurvis; nervo infra apicem evanido; seta lævi; capsula ovata cernua; operculo rostrato subulato.

H. praecox Hedw. Spec. Musc. p. 249. *tab.* 64. *Fig.* 11—14. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 584. (*In collectione mea Funkiana haec rara sp. deest*).

In terra arenoso-turfosa prope Nowo-Iwanowsky an. 1813 Augusto semel legi.

8. H. MURALE UCRANICUM *Weinm.*

Caule repente ramoso, ramis confertis erectis turgido-teretibus apice attenuatis; foliis arcte imbricatis adpressis ovatis concavis acuminatis integerrimis; nervo infra medium evanescente; seta lævi; capsula ventricoso-ovata cernua; operculo conico rostrato, rostro in-l. recurvo.

Cæspites late repentes format. Ramuli erecti hinc inde ramulosi dense conferti. Folia undique posita siccitate arcte adpressa, madore plus minus apice patula. Perichætialia ovata, exteriora lanceolata, interiora in acumen latiusculum hinc inde serrulatum longum producta. Seta $\frac{1}{2}$—1″ alta.

In muris vetustis (ut videtur) in Ucrania Herb. Acad. Scient. Petrop. Autumno.

9. H. CONFERTUM *Dicks.*

Caule repente ramoso: ramis subsimplicibus decumbentibus subcompressis; foliis confertis erecto-patentibus ovato-acuminatis subconcavis subdistichis serrulatis, nervo ultra medium evanido; seta lævi; capsula oblongo ovata cernua; operculo conico-rostrato.

H. confertum Dicks. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 405 — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 199. *tab.* 90. — *Funk Moostaschb. p.* 57. *tab.* 38. *Nro.* 8.

In sylvis ad truncos prope Iwanowsky semel. — In Livonia Dr. Fleisch. Autumno.

10. H. RUSCIFOLIUM *Neck.*

Caule ramoso repente l. fluitante, ramis elongatis subcompressis; foliis imbricatis bifariam patentibus cordato-ovatis acutis subconcavis serrulatis; nervo sub apice evanido; capsula ovato-oblonga cernua; operculo rostrato.

H. ruscifolium Neck. — *Brid. Mant. Musc p.* 174.

H. rusciforme Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 497.

H. riparioides Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 10. *tab.* 4. — *Funk Moostaschb. p.* 56. *tab.* 38. *Nro.* 5.

β. inundatum *Brid. l. c.* — Caule procumbente ramoso: ramis attenuatis compressis; foliis ovatis obtusis concavis integerrimis; nervo crasso excurrente.

Habitat: *α.* ad margines aquarum; *β.* in inundatis. Ambas varietates steriles legi.

IV. ALPESTRIA.

Caule fasciculatim ramoso: ramis confertis erectis simplicibus turgido-teretibus; foliis dense imbricatis basinervibus; setis lævibus.

11. H. PALUSTRE *Linn.*

Caule repente vage ramoso: ramis erectis simplicibus confertis apice incurvis; foliis undique imbricatis secundis ovato-acuminatis integerrimis; nervo basilari simplici geminove; capsula oblongo-ovata cernua; operculo conico.

H. palustre Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 639. — *Funk Moostaschb. p.* 65. *tab.* 50. *Nro* 70.

H. luridum Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 99. *tab.* 38.

Leskea palustris Grind. Fl. livon. p. 313.

Ad saxa calcarea in cataractis horti Imperial. Pawlowsk. —In Livonia Grind. Aestate.

V. RUTABULA.

Caule decumbente ramoso: ramis vagis inordinatis, ramulis compressiusculis l. subteretibus; setis muriculatis vel lævibus.

a. Scabriseta.

12. H. RUTABULUM *Linn.*

Caule procumbente vage ramoso: ramis tereti-compressiusculis curvatis; foliis laxe imbricatis patulis ovato-acuminatis concavis subserrulatis seminervibus; seta scabra; capsula ovata crassiuscula cernua; operculo conico subacuto.

H. rutabulum Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 485. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 29. *tab.* 12. — *Funk Moostaschb. p.* 61. *tab.* 44. — *Mart. Fl. mosq. p.* 198.

In graminosis et sylvis ad basin truncorum agri Petrop.— Prope Mosquam Mart. — In Finnia Larsen — In Gubernio Olonetziano, in Ucrania. — In Livonia Dr. Fleisch.

β. longisetum *Brid. l. c.* Caulibus setisque prælongis; fructibus copiosis.

In iisdem locis cum antecedente. Autumno. Vere.

γ. lævisetum: læte viride; caule longo ramoso; foliis subdistantibus patulis e lata basi ovato-lanceolatis longe acuminatis integerrimis; nervo supra medium evanescente, perichætialibus longissime crinitis; seta lævissima; capsula ovata cernua; operculo conico acutiusculo.

Ad terram in Ucrania herb. Acad. Scient. Petrop.

13. H. FLAVESCENS *Brid.*

Caule procumbente vage ramoso: ramis subpinnatis rigidis; foliis dense imbricatis ovatis acutis l. acuminatis concavis plicato striatis aureo-flavescentibus nitidis; nervo ultra medium evanido; seta muriculata, capsula ovata cernua; operculo conico apiculato.

H. flavescens Brid. Spec. Musc. 2. *p.* 185. — *Mart. Fl. Erlang. p.* 25. — *Hübener Musc. germ. p.* 534.

In vicinitate truncorum agri Petrop. parce. — Prope Leucoran Herb. Acad. Scient. Petrop. Vere. Aestate.

14. H. PILIFERUM *Schreb.*

Caule procumbente ramoso: ramis inæqualibus teretibus acutiusculis patulis; foliis imbricatis erecto-patentibus, caulinis ovatis concavis in acumen longum piliformem contractis, rameis ovato-oblongis acuminatis serrulatis; nervo infra medium evanescente; seta scabra; capsula ovato-oblongiuscula cernua; operculo e basi conica longirostro.

H. piliferum Schreb. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 490.— *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 35. *tab.* 14. — *Funk Moostaschb. p.* 60. *tab.* 43. *Nro.* 35.

β. **brevirostre**: operculo conico apiculato; cetera omnia ut in *α*.

In sylvis umbrosis præprimis acerosis agri Petrop. Autumno. Vere.

b. Laeviseta.

15. H. ALBICANS *Neck.*

Caule adscendente erecto ramoso: ramis elongatis teretibus erectiusculis; foliis arcte imbricatis erecto-patulis ovato-lanceolatis concavis longe acuminatis striatis integerrimis ultranerviis; seta glabra; capsula ovato-arcuata cernua; operculo conico acuto.

H. albicans Neck. — *Brid. Bryol. univ.* 2. 492.—*Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 13. *tab.* — *Funk Moostaschb. p.* 57. *tab.* 39. *Nro* 11.

In aggeribus et pascuis arenosis agri Petrop. parce. — Prope Mosquam Dr. Goldbach. Vere. Autumno.

VI. VELUTINA.

Ramis confertis erectis; imbricatis patulis rectis ; seta muriculata.

16. H. VELUTINUM *Linn.*

Caule repente ramoso : ramis erectis simplicibus confertis brevibus ; foliis subremotis ovato lanceolatis longe acuminatis a medio ad apicem serrulatis ; nervo ultra medium evanido ; seta scabriuscula ; capsula oblonga subcernua, operculo conico obtusiusculo.

H. velutinum Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 457. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 70. *tab.* 27. — *Funk Moostaschb. p.* 61. *tab.* 44. *Nro.* 43. — *Grind. Fl. livon. p.* 315. — *Mart. Fl. mosq. p.* 198 —*Sobol. Fl. pet. p.* 261.

In sylvis ad terram et in viccinitate truncorum, in lectis strameis, muris vetustis agri Petrop. — In Livonia et Curonia Dr Fleisch et Grind. — Prope Mosquam Mart. — In Ucrania et in Gubernio Olonetziano. — — Vere. Aestate.

β. intricatum. Caule repente longo ; ramulis confertis rectis brevibus ; foliis distantibus e latiuscula basi longe lanceolato-acuminatis angustis, substriatis crebre serrulatis; nervo ultra medio evanescente ; seta scabriuscula ; capsula ovata cernua ; operculo conico.

In truncis arborum agri Petrop. parce.

γ. pinnatum : majus, elegantius ; caule ramoso pinnato ; ramis simplicibus undique divergentibus, $4'''$ — $\frac{3}{4}''$ longis; cetera ut in antecedentibus.

In sylvis ad montem Duderhow semel. Augusto.

17. H. PETROPHILUM *Funk.*

Caule repente vage ramoso: ramis simplicibus erectiusculis; foliis laxe-imbricatis erectis lanceolato-longe-cuspidatis integerrimis solidinervibus; perichætialibus exterioribus lanceolatis acutis, interioribus crinitis subrevolutis; seta muriculata; capsula oblongo-subcylindracea incurva; operculo conico.

H. petrophilum Funk Moostasch. p. 62. *tab.* 46. *Nro.* 46 *exacte!*

In Graniticis prope Gatschinam una vice Augusto legi.

VII. PLUMOSA.

Caule ramoso ramis pinnatis l. subpinnatis, ramulis teretibus subsciuroideis; foliis imbricatis patulis rectis, setis muriculatis l. lævibus.

a. Scabriseta.

18. H. LUTESCENS *Huds.*

Caule depresso vage et subpinnatim ramoso: ramulis teretibus rectis; foliis imbricatis erecto-patentibus ovato-lanceolatis longissime acuminatis plicato-striatis integerrimis l. subintegerrimis; nervo infra apicem evanescente; seta scabra; capsula oblonga rectiuscula; operculo acute conico incurviusculo.

H. lutescens Huds. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 466. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 40. *tab.* 16. — *Funk Moostaschb. p.* 60 *tab.* 42. *Nro.* 32.

In sylvis et pratis agri Petrop. sterile legi. — In Livonia Dr. Fleisch.

19. H. POPULEUM *Hedw.*

Caule repente pinnatim ramoso: ramis erectis; foliis subimbricatis erecto-patentibus e basi ovata lanceolatis longe acuminatis l. subulatis serrulatis obsolete bistriatis; nervo excurrente; seta scabriuscula; capsula ovata subobliqua; operculo conico acuto.

H. populeum Hedw. Spec. musc. p. 278. *tab.* 70 *Fig.* 1—5. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 470. — *Funk Moostaschb. p.* 60. *tab.* 42. *Nro.* 33.

Ad truncos arborum et saxa agri Petrop. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen.

20. H. PLUMOSUM *Linn.* *

Caule repente subpinnatim ramoso: ramis brevibus simpliciusculis erectis; foliis imbricatis patulis summis subsecundis ovato-lanceolatis acuminatis subintegerrimis coloratis; nervo ultra medium evanido; seta scabriuscula; capsula ovata subcernua; operculo conico acuto.

Hypn. plumosum Linn.—*Hübener Musc. germ. p.* 642.— *Schwægr. Suppl.* 3. 1. *tab.* 225. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 475. — *Mart. Fl. mosq. p.* 198.

H. aquaticum Funk Moostaschb. p. 61. *tab.* 44. *Nro.* 42.

In sylvaticis ad saxa et truncos prope Mosquam Mart. Vere.

b. Læviseta.

21. H. SALEBROSUM *Hoffm.*

Caule repente subpinnato; foliis imbricatis erecto-patentibus ovato-lanceolatis longe acuminatis striatis margine plica reflexis, ut plurimum crebre serrulatis; nervo infra apicem evanescente; seta lævi; capsula ovata cernua; operculo conico acuto.

H. salebrosum Hoffm. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 477.— *Funk Moostaschb. p.* 60. *tab.* 42. *Nro.* 31.

H. plumosum Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 37. *tab.* 15. (*excluso synon. Linn.*). *Weinm. Enum. Stirp. in agro Petrop. sponte cres. p.* 121 *cum β.*

In sylvis ad arborum truncos, ad saxa et in muris agri Petrop. — In Livonia et Curonia Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. — In Sibiria et Ucrania Herb. Acad. Scient. Petrop. Vere. Aestate.

22. H. WEINMANNI *Nees ab Esenb. in lit.*

Caule repente ramoso: ramis erectis subsimplicibus teretibus; foliis ovato-acuminatis integerrimis enervibus, marginibus apicem versus involutis; capsula subcylindracea incurva; operculo conico rostellata *Nees ab Esenb.*

Caulis primarius repens dense radiculosus. Rami utplurimum ad unum latus spectantes erecti inæquales 2—8‴ longi teretes conferti. Folia imbricata concava erecto-subpatula elongato-acuta integerrima lutescenti-viridia enervia elongato-areolata subnitentia. Perichætialia exteriora lanceolata acuminata reflexa, interiora longe crinita torta integerrima enervia. Seta e caulibus primariis solitaria, 10—12‴ longa, siccitate tortilis, madore stricta basi intense purpurea, versus apicem lutescente-purpurea *lævis*. Capsula subcylindracea longiuscula incurva, primo lutescente-viridis dein fuscescens. Operculum conico-rostellatum apice purpurascens rectum curvulumque. Calyptram et peristomii structuram non vidi.

Prope Pawlowam in regione Zarskoeseliensi an. 1821 ad basin truncorum aestate legi; deinde etiam e Gubernio Olonetziano a Dom. Olbers accepi.

VIII. ILLECEBRA.

Caule elongato flaccido ramoso: ramis turgescenti-teretibus obtusis; foliis erectis dense imbricatis obtusis l. apiculatis; seta lævi.

23. H. PURUM *Linn.*

Caule suberecto simpliciter pinnato: ramis teretibus incurvatis obtusis; foliis dense imbricatis appressis oblongo-ovatis obtusis apiculatis integerrimis concavis subhyalinis vix seminervibus; seta lævi; capsula oblongo-ovata cernua; operculo conico obtusiusculo.

H. purum Linn. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 425.—*Hedw.*

Spec. Musc. p. 253. *tab.* 66. *Fig.* 3—6. — *Funk Moostaschb. p.* 58. *tab.* 40. — *Nro.* 19. *Mart. Fl. mosq. p.* 198. — *Grind. Fl. livonica p.* 315.

In sylvis ad basin truncorum et in saxis agri Petrop. — In Livonia Grind. — In Ucrania Herb. Acad Scient. Petrop. — Prope Mosquam Mart. — In Gubernio Olonetziano. Vere. Aestate.

IX. CUSPIDATA.

Caule elongato ascendente l. erecto, ramis brevibus patentibus pinnatim dispositis; foliis appresso-patulis nitidis summis in cuspidem conniventibus; seta lævi.

24. H. SCHREBERI *Willd.*

Caule adscendente pinnatim ramoso: ramis compressiusculis simplicibus incurvis versus apicem attenuatis; foliis imbricatis erecto-patulis ovato-oblongis concavis integerrimis apice sæpe parum subrecurvis, subenerviis; capsula oblonga cernua; operculo conico acuto.

H. Schreberi Wild. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 420. — *Funk Moostaschb. p.* 58. *tab.* 40. *Nro.* 20.

H. compressum Schreb. Mart. Fl. mosq. p 199.

H. parietinum Linn. — *Grind. Fl. livon. p.* 314 — *Dill. Musc. tab* 40. *Fig.* 47.

In sylvis umbrosis, pascuis ericetosis frequens. — In Livonia et Curonia Grind. et Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. — Prope Mosquam Mart. — In Ucrania Herb. Acad. Scient. Petrop. — In insula Sitka beat. Dr. Mertens.

β. **Curlandicum**: Caule suberecto ramoso viridi simpliciter-pinnato: pinnis dense confertis tereti-subulatis rigidiusculis; foliis dense imbricatis patentiusculis ovatis subevanidinerviis *Brid. l. c.*

In Curlandiæ paludibus. Roger (ex Brid. l. c.).

25. H. NITENS *Schreb.*

Caule erecto ramoso: ramis sparsis subulatis simplicibus; foliis imbricatis erecto-patulis lanceolato-acuminatis carinatis striatis integerrimis evanidinerviis; capsula oblongo-ovata arcuato-cernua; operculo conico.

H. nitens Schreb. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 560. — *Funk Moostaschb. p.* 59. *tab.* 40. *Nro* 21. — *Dill. Musc. tab.* 39. *Fig.* 37.

In uliginosis turfosis et in sylvis humidis agri Petrop. — In Livonia Dr. Fleisch. Sterile legi.

26. H. CUSPIDATUM *Linn.*

Caule suberecto ramoso simpliciter pinnato, ramulis compressiusculis cuspidato-attenuatis, foliis laxe imbricatis erecto-patulis, caulinis lato-ovatis, rameis ovato-lanceolatis integerrimis enerviis; capsula ovato-cylindrica arcuato-cernua; operculo conico obtuso.

H. cuspidatum Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 562. — *Funk Moostaschb. p.* 59. *tab.* 41. *Nro.* 22. — *Dill. Musc. tab.* 39. *Fig.* 34. — *Mart. Fl. mosq. p.* 199. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 261. — *In Gubernio Olonetziano. Aestate.*

In pratis et sylvis paludosis umbrosis agri Petrop. — In Livonia Dr. Fleisch. — Prope Mosquam Mart. -- In Finnia Larsen. Aestate.

27. H. cordifolium *Hedw.*

Caule erecto elongato vage et pinnatim ramoso: ramis inferioribus arcuatis, supremis rectis laxe attenuatis; foliis laxe dispositis cordato-ovatis obtusis concavis integerrimis basi diaphanis; nervo crasso subexcurrente; capsula ovato-cylindracea cernua; operculo conico acuto.

H. cordifolium Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 97. *tab.* 37.— *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 565.—*Funk Moostaschb. p.* 59. *tab.* 41. *Nro.* 23.

Hab. in paludibus, aquis stagnantibus, fossis profundioribus agri Petrop. uberrime — In Livonia Dr. Fleisch.— Prope Mosquam Dr. Goldbach. — In Finnia Larsen. Aestate.

X. TAMARISCINA.

Caule adscendente bi-l. triplicato-pinnato, ramulis patentibus versus apicem decrescentibus rigidis; foliis minutis imbricatis basinervibus; setis lævibus subaggregatis.

28. H. splendens *Hedw.*

Caule adscendente duplicato-pinnato, ramulis patentibus incurviusculis rigidis; foliis imbricatis concavis: caulinis cordato-ovatis acuminatis serrulatis bistriatis; rameis ovato-lanceolatis acutis integerrimis subbinervibus nitidis; capsula ovata cernua; operculo conico curvirostro.

H. splendens Hedw. Spec. Musc. p. 262. *tab.* 67. *Fig.* 6—9. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 435. — *Funk Moostaschb. p.* 60. *tab.* 42. *Nro.* 30.

H. proliferum Murr. — *Sobol. Fl. Pet. p.* 259. —*Buxb. Cent.* 2. *tab.* 1. *Fig.* 1.

H. parietinum Linn. Syst. plant. — *Grind. Fl. livon. p.* 314. — *Mart. Fl. mosq. p.* 199.

In sylvis acerosis et in ericetis agri Petrop. — Prope Mosquam Mart. et Dr. Goldbach. — In Livonia et Curonia Grind. et Dr. Fleisch. — In Sibiria Herb. Acad. Scient. Petrop. — In Ucrania et Gubernio Olonetziano. Vere et Aestate.

29. H. TAMARISCINUM *Hedw.*

Caule adscendente triplicato-pinnato, ramulis æqualiter distantibus attenuatis rigidis; foliis laxe imbricatis : caulinis cordato-acuminatis, ramis ovatis acutis serrulatis; nervo crasso sub apicem evanescente; perichætialibus laciniato-ciliatis, capsula oblonga arcuato-cernua; operculo conico rostrato.

H. tamariscinum Hedw. Spec. Musc. p. 261. *tab.* 67. *Fig.* 1—5. — *Brid Bryol. univ.* 2. *p.* 438. — *Funk Moostaschb. p.* 60. *tab.* 42. *Nro* 29.

H. proliferum Linn. Sp. plant. p. 1590. — *Mart. Fl. mosq. p.* 197. — *Grind. Fl. livonica p.* 314. — *Gort. Fl. ing. p.* 171. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 259.

In sylvis abietinis et in terra lapidosa sterili frequens.—

In Livonia Grind. — Prope Mosquam Mart. Aestate. (His in regionibus semper sterile).

30. H. DELICATULUM *Linn.*

Caule procumbente bipinnato: ramis pinnatim ramificatis teneris attenuatis; foliis imbricatis cordato-ovatis acuminatis concavis versus apicem serrulatis; nervo infra apicem evanido, perichætialibus serratis; capsula cylindrica arcuato-cernua; operculo conico brevirostro.

H delicatulum Linn. Hübener Musc. germ. p. 659. — *Funk Moostaschb. p. tab.* 42. *Nro.* 28.

H. recognitum Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 91. *tab.* 35.

H. tamariscinum β. recognitum Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 440.

In sylvis acerosis ad Tosnam. Julio fructiferum legi.—In Ucrania. — In Caucaso C. A. Meyer. — In Curonia Dr. Fleisch.

31. H. ABIETINUM *Linn.*

Caule decumbente simpliciter pinnato, ramulis confertis attenuatis rigidis; foliis undique patentibus imbricatis cordato-ovatis acutis plicato-striatis dorso papillosis subintegerrimis; nervo sub apice evanescente; capsula oblonga cernua; operculo conico apiculato.

H. abietinum Linn. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 573. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 84. *tab* 32. — *Funk Moostaschb. p.* 59. *tab.* 41. *Nro* 21. — *Mart. Fl. mosq. p.* 197.

In locis lapidosis, arenosis, sylvis acerosis ad terram ex omnibus locis huc usque indicatis vidi; sed semper sterile.

32. H. **Blandowii** *Web. et Mohr.*

Caule erecto subsimpliciter pinnato, ramis tereti-subulatis rigidis; foliis arcte imbricatis cordato-acuminatis apice obliquo denticulatis dorso lævibus margine reflexis; nervo sub apicem evanescente; capsula oblonga incurva operculo conico obtuse apiculato.

H. Blandowii Web. et Mohr. bot. Taschb. p. 332. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p* 576. — *Schwægr.* 2. 1. *p.* 158. *tab.* 142. — *Funk Moostaschb. p.* 59. *tab.* 41.

In pratis paludosis prope Mosquam lectum benevole communicavit beat. Dr. Fleisch. Aestate.

XI. Dendroidea.

Caulibus simplicibus ramulos sustentantibus, habitum arbusculæ haud male afferentibus; seta lævi.

33. H. **alopecurum** *Linn.*

Caule repente diviso: divisionibus dendroideis erectis inferne nudis, superne fasciculatim ramosis, ramulis incurvis; foliis imbricatis ovato-acuminatis serrulatis; nervo crasso infra apicem evanido; capsula ovata cernua; operculo conico rostrato.

H. alopecurum Linn. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 444.—

Schwægr. Suppl. 3. 1. *tab.* 227. — *Funk Moostaschb. p.* 63. *tab.* 45. *Nro.* 51. — *Sobol. Fl. pet. p.* 260.

In sylvis humidis agri Petrop. beat. Sobolewski; sed vereor, beatus acuta exemplaria sterilia Climacii dendroidis *Web.* et *Mohr* pro Hypno alopecuro sumsisse. Ego per multos annos exacte quæsivi, sed semper frustra.— Observavi hunc elegantem muscum in cæspite magno Hypni flavescent. *Brid.* in Caucaso prope Lenkoron collecto. (Herb. Acad. Scient. petrop.).

34. H. RUTHENICUM *Weinm.*

Caule repente diviso: divisionibus dendroideis erectis inferne nudis, superne fasciculatim ramosis, ramulis erectiusculis rigidis valde attenuatis; foliis undique divergentibus patulo-erectis e latiuscula basi lanceolatis a medio ad apicem serratis ut plurimum bistriatis; nervo crassiusculo infra apicem evanescente.

Caulis primarius longe lateque repens nigrescens per intervalla stolones emittens. Stolones l. caules stricti dendroidei ramosi inferne nudi, in statu sicco brunei nitentes, madefacti fere picei, superne squamis l. foliis primariis tecti. Hæc folia primaria inferiora amplexicaulia lato-ovata plus minus apiculata involuta integerrima hyalina lineolis obscurioribus prædita mox enervia mox nervo valido instructa, superiora sensim minora. Rami pinnati (*rarissime* bipinnati), ramuli graciles valde attenuati fere filiformes, patulo-erecti continuo regulariter decrescentes. Folia ramulorum undique divergentia, patulo-erecta e latiuscula basi lanceolata mox acuta mox quasi præmorso-serrata, a medio ad apicem crebre serrata longitudinaliter tenue areolata. Nervus crassiusculus obscure coloratus utplurimum infra apicem evanescens. Partes fructificationis desunt.

Observatio. Enixe comparavi hunc elegantem muscum cum omnibus speciebus dendroideis, sed ab omnibus certe diversum censeo. Maximam affinitatem habet cum Hypno filiculæformi *Pal. Beauv* l. Hypopterygio filiculæformi *Brid.*, sed noster muscus est multo gracilior. Comparavi etiam cum Hypno acanthoneuron *Schwægr.* tab 258; sed est notis dictis diversum.

In insula Sitka Herb. Acad. Scient. petrop.

35. H. STRIGOSUM *Hoffm.*

Caule repente ramoso, ramis fasciculatis erectis: ramulis subsecundis recurvis; foliis imbricatis erecto-patulis cordato-l. ovato-acuminatis concavis serrulatis; nervo infra apicem evanescente; capsula ovata cernua; operculo conico curvirostro.

H. strigosum Hoffm. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 446. — *Funk Moostaschb. p.* 63. *tab.* 46. *Nro.* 54.

H. pulchellum Hedw. Spec. Musc. p. 265. *tab.* 68. *Fig.* 1—4.

Ad terram in sylvis agri Petrop.—In Livonia Dr. Fleisch. In Gubernio Olonetziano. Aestate.

XII. TRIQUETRA.

Ramis vagis inordinatis, ramulis strigosis; foliis imbricato-patulis seu squarrosis; seta lævi.

36. H. TRIQUETRUM *Linn.*

Caule adscendente ramoso pinnato rigido: ramis patentibus, ramulis apice attenuatis incurviusculis; foliis imbricato-patulis e subcordata basi triquetro-lanceolatis striatis summis stellatis minute serrulatis; capsula oblongo-ovata cernua obliqua; operculo conico apiculato.

H. triquetrum Linn. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 508. — *Funk Moostaschb. p.* 64. *tab.* 48. *Nro.* 62. — *Mart. Fl. mosq. p.* 198. — *Grind. Fl. livon. p.* 314. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 258. — *Dill. Musc. tab.* 38. *Fig.* 28. — *Buxb. Cent.* 4. *tab.* 63. *Fig.* 1.

In sylvis acerosis agri Petrop. uberrime. — Prope Mosquam Mart. — In Livonia et Curonia Grind. et Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. — In Gubernio Olonetziano et in Ucrania et Sibiria. Aestate.

37. H. LOREUM *Linn.*

Caule adscendente ramoso: ramis subsimplicibus incurvis; foliis arcte imbricatis ovato-lanceolatis acuminato-subulatis striatis apice levissime serrulatis flexuoso-squarrosis subsecundis subenerviis; capsula subrotunda cernua; operculo hemisphærico apiculato.

H. loreum Linn. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 515. — *Funk Moostaschb. p.* 66. *tab.* 50. *Nro.* 73. — *Dill. Musc. tab.* 39. *Fig.* 40.

In insula Sitka Herb. Acad. Scient. Petrop. Beat. Dr. Mertens collegit.

38. H. MERTENSII *Weinm.*

Caule decumbente vage pinnatimque ramoso, ramulis subsimplicibus apice subcurvulis subattenuatis dense confertis ; foliis arcte imbricatis ovato-lanceolatis acuminatis a medio ad apicem serrulatis subsecundis ; nervo ultra medium evanido ; seta lævi ; capsula ovata cernua ; operculo. . . .

Caulis decumbens dense cæspitosus valde ramosus elasticus rigidus 3 — 4″ ; ramuli valde inæquales mox apice parum attenuati mox æquales et paulo curvuli. Folia hyalina concava gracillime lineari-areolata plus minus ad unum latus spectantia. Perichætialia exteriora lanceolata interiora longissime producta enervia apicem versus serrulata. Seta lævis e ramis primariis orta purpurea vix 1″ longa apice curvata solitaria. Capsula parva ovata cernua *lævis.* Peristomium tantum vetustum et semidestructum vidi.

In Sibiria. Vidi in Herbario Acad. Scient. petrop. Beat. Dr Mertens collegit.

39. H. SQUARROSUM *Linn.*

Caule adscendente inordinate ramoso : ramis arcuato-deflexis elongatis; foliis e basi amplexicauli ovatis longe acuminatis integerrimis l. versus apicem levissime serrulatis arcuato-deflexis subenerviis; capsula ovata cernua; operculo conico acuto brevi.

H. squarrosum Linn. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 511. — *Funk Moostaschb. p.* 64. *tab.* 48. *Nro.* 63. — *Mart. Fl. mosq. p.* 199. — *Dill. Musc. tab.* 39. *Fig.* 38.

In pratis sterilibus humidis, in udis, nemorosis et ad sepes ubique, sed rarius fructificat. — In Livonia et Curonia Dr. Fleisch. — Prope Mosquam Mart. Autumno.

40. H. BREVIROSTRE *Ehrh.*

Caule adscendente ramoso: ramis attenuatis incurvis rigidis compressis; foliis subbifariam imbricatis cordato-ovatis flexuoso-acuminatis apice serrulatis patentissimis basi subbinerviis substriatis; capsula ventricoso-ovata cernua; operculo conico incurvo-apiculato

H. brevirostre Ehrh. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 506. — *Schwægr. Suppl.* 3. 1. *tab.* 225. — *Funk Moostaschb. p.* 64. *tab.* 48. *Nro.* 61.

In vicinitate truncorum agri Petrop. raro. Aestate. — In Finnia Larsen.

41. H. LONGIROSTRUM *Ehrh.*

Caule depresso ramoso: ramis erectis subramulosis apice subattenuatis; foliis laxe imbricatis patulo-erectis cordato-acuminatis triquetro-lanceolatis striatis serratis; nervo ultra medium evanido; capsula oblonga erecto-cernua; operculo longe rostrato obliquo.

H. longirostrum Ehrh. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 502.

H. striatum Schreb. — Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 32. *tab.* 13. — *Funk Moostaschb. p.* 60. *tab.* 43. *Nro.* 34.

In sylvis antiquis nunc erutis ante viginti annos semel ad truncum vetustum Betulæ albæ *Linn.* prope Pawlowam legi.—Prope Mosquam Dr. Goldbach. — In Ucrania Herb. Acad. Scient. petrop. Aestate.

XIII. STELLATA.

Caule vage ramoso; foliis imbricatis patulis subsquarrosis luteo-aureis; seta lævi.

42. H. HALLERI *Linn. fil.*

Caule repente ramoso: ramulis approximatis erectis brevibus simplicibus; foliis imbricatis ovato-acuminatis serrulatis recurvis subbinerviis; capsula subcylindracea cernua; operculo conico acutiusculo.

H. Halleri Linn. fil. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 603. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 53. *tab.* 21. — *Funk Moostaschb. p.* 64. *tab.* 49. *Nro.* 64.

In Gubernio Olonetziano Herb. Acad. Scient. petrop. Aestate.

43. H. STELLATUM *Schreb.*

Caule erectiusculo vage ramoso: ramis erectiusculis subpinnatis apice stellatis foliis laxe imbricatis patenti-reflexis subsquarrosis ovato-lanceolatis longe-acuminatis integerrimis l.

apice lenissime serrulatis, inferioribus subbinerviis, superioribus enerviis; capsula subcylindracea cernua; operculo conico apiculato.

H. stellatum Schreb. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 600 — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *P.* 1. *p.* 161. *tab.* 144. — *Funk Moostaschb. p.* 63. *tab.* 47. *Nro.* 56.

In sylvaticis subhumidis in agro Petrop. Sterile legi.

β. protensum *Brid.* Caule longo procumbente ramoso: ramis laxe pinnatis; foliis patentissimis e cordata basi longe subulatis integerrimis subenerviis viridibus. — *Brid. l. c. — Funk Moostaschb. tab.* 47.

Ad basin truncorum prope Novo-Iwanowsky an. 1815 sterile legi.

γ. polymorphum *Hedw.* Caule tenui bifariam ramificato; foliis ex ovata basi longe acuminatis integerrimis enerviis undique patentibus.

H. polymorphum Hedw. Spec. Musc. p. 259. *tab.* 66.

In collibus ad terram humidam sterile legi.

XIV. SERPENTIA.

Caule repente vage ramoso: ramis simplicibus compositisque in ramulos breves fasciculatos divisis; foliis laxe dispositis primariis surrectis; seta lævi.

44. H. INCURVATUM *Schrad.*

Caule repente vage ramoso: ramis confertis gracilibus erectis apice subincurvis; foliis laxe dispositis lanceolato-subulatis integerrimis concavis subenerviis subsecundis; capsula oblongo-ovata cernua; operculo conico acuminato.

H. incurvatum Schrad.—Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 451. — *Schwægr. Suppl.* 1. 2. *p.* 285. *tab.* 94. — *Funk Moostaschb. p.* 65. *tab.* 49. *Nro.*

In graniticis in locis umbrosis agri Petrop. parce Aestate.

45. H. SERPENS *Linn.*

Caule repente ramoso: ramis confertis subpinnatis erectis l. depressis filiformibus; foliis remotis: caulinis ovato-lanceolatis acuminatis, rameis lanceolatis longe acutatis integerrimis l. subtilissime serrulatis; nervo plus minus conspicuo; capsula oblonga arcuato-cernua; operculo convexo-conico aucto.

H. serpens Linn. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 642 — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 45. *tab.* 18. — *Funk Moostaschb. p.* 50. *tab.* 15. *Nro.* 50. — *Mart. Fl. mosq. p.* 197. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 258. — *Buxb. Cent.* 4. *p.* 36. *tab.* 63. *Fig.* 2.

In lignis putrescentibus, saxis, in terra nuda sylvarum, in ollis hortorum. — In Livonia Dr. Fleisch. — Prope Mosquam Mart. — In Gubernio Olonetziano, in Ucrania, Sibiria, Caucaso. Aestate. Muscus valde polymorphus!

46. H. GRACILE *Weinm.*

Caule decumbente erecto subramoso gracillimo, foliis remotis undique fere horizontaliter patentibus ovato-lanceolatis acuminatis concavis inæqualiter elegantissime ciliato-serratis: ciliis horizontaliter patulis, enerviis dorso asperulis l. papillosis. (Partes fructificationis desunt).

Muscus elegantissimus gracillimusque. Caulis pilo multo tenuior $1\frac{1}{2}''$ longus dense implexus. Folia circulariter elegantissime areolata. Est omni attentione dignus!

In Sibiria Herb. Acad. Scient. petrop.

XV. CUPRESSIFORMIA.

Caulibus subpinnatis.

47. H. RUGOSUM *Ehrh.*

Caule procumbente irregulariter ramoso: ramis inæqualibus recurvis rigidiusculis teretibus, foliis densissime imbricatis ovato-longe acuminatis versus apicem recurvato-secundis subfalcatis subintegerrimis transverse rugosis; nervo ultra medium evanido; (capsula cylindrica arcuato-cernua; operculo conico rostellato ex *Hübener Musc. germ. p.* 681). — Totus muscus ochraceus!

H. rugosum Ehrh. — Brid. Bryol. univ. 2. p. 633. — Funk Moostaschb. p. 66. tab. 51. Nro. 76. — Dill. Musc. tab. 37. Fig 24. A. B.

In collibus siccis in Livonia habeo a beat. Dr. Jochmann. Sterile vidi.

48. H. PLICATUM *Schleich.* *

Caule adsendente subpinnato: ramis teretibus subrecurvatis; foliis ovato-lanceolatis acuminatis subintegerrimis plicato-striatis supremis homomallis falcatis luteo-viridibus; nervo infra apicem evanido; capsula oblonga curvata; operculo elongate conico. *Hübener.*

H. plicatum Schleich. — Hübener Musc. germ. p. 682. — *Brid. Bryol. univ.* 2 *p.* 636

In cæspite Hypni flavescentis *Brid.* in Caucaso collecto unicum tantum ramum observavi; sed cum definitione data Cel. Hübeneri et cum descriptione Cel. Bridelii bene convenit. Sterile vidi.

49. H. CUPRESSIFORME *Linn*

Caule decumbente ramosissimo: ramis subsimplicibus teretiusculis incurvis; foliis imbricatis ovato-lanceolatis plus minus acuminatis circinato-falcatis secundis, nervo vix ullo; capsula cylindrica subarcuata; operculo conico rostellato.

H. cupressiforme Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 605. *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 59. *tab.* 23. — *Funk Moostaschb. p.* 65. *tab.* 49. *Nro.* 69. — *Mart. Fl. mosq. p.* 200. — *Grind. Fl. livon. p.* 315. — *Sobol. Fl. petrop. p.* 260.

β. decipiens: Caule vage pinnato decumbente; foliis arcte imbricatis lanceolato-acuminatis concavis enerviis integerrimis subsecundis; capsula cylindracea erectiuscula. — *Brid. l. c.*

γ. confertum *Weinm.* Caule brevi ramoso: ramis valde confertis teretibus; foliis arcte imbricatis ex ovata basi lanceolatis acuminatis falcato-secundis apice serrulatis; capsula cylindracea subcernua; operculo conico acuto.

δ. filiformis *Brid.* Pendulus, vage ramosus; ramis filiformibus; foliis in ramulis patentiusculis rectis *Brid. l. c.*

H. extenuatum Hoffm. — *Mart. Fl. mosq. p.* 200.

ε. gracile *Weinm.* Caule prostrato arcte intricato subpinnatim ramoso: ramulis simplicibus inordinatis; foliis laxe imbricatis ovato lanceolatis acuminatis falcato-secundis enerviis apicem versus serrulatis; capsula cylindracea subcernua; operculo conico acuto.

ς. nigro-viride *Turn.* Caule procumbente subpinnato; foliis ovatis acuminatis concavis enervibus subsecundis; operculo breviter rostrato. *Turn. Musc. hybern. p.* 141.

η. polycarpum *Weinm.* Obscure viridis; caule decumbente densissime implexo; pinnatim ramuloso: ramulis confertis brevibus inæqualibus; foliis arcte imbricatis ovato-lanceolatis: inferioribus integerrimis, superioribus lenissime serrulatis parum falcato-secundis enerviis; setis valde aggregatis; capsula exacte cylindracea adscendente l. erecta; operculo conico acutiusculo.

δ. olonetzianum *Weinm.* Caule decumbente bipinnato gracili, ramis inæqualibus; foliis laxe imbricatis ovato-lanceolatis subenerviis: inferioribus integerrimis, superioribus serrulatis subfalcato-secundis; capsula cylindracea cernua.

ι. finnicum *Weinm.* Caule pinnato ramoso; foliis subremotis ovato-lanceolatis acuminatis integerrimis: inferioribus undique divergentibus, supremis subfalcato-secundis, capsula cylindracea cernua.

In sylvis, pascuis ad terram, saxa, muros, arborum truncos ubique. — In Livonia et Curonia Dr. Fleisch. — Prope Mosquam Mart. — In Finnia, Ucrania, Gubernio Olonetziano, Sibiria, Caucaso. Vere. Aestate.

XVI. FILICINA.

Caulibus pinnatis vel subpinatis.

50. H. CRISTA CASTRENSIS *Linn.*

Caule erectiusculo simpliciter pinnato-ramoso; ramis distichis patentibus alternis oppositisque; foliis imbricatis e basi ovata lanceolato-subulatis plicato-striatis circinato-falcatis secundis integerrimis subenerviis; capsula subcylindracea cernua; operculo conico acutiusculo.

H. Crista castrensis Linn. — Hedw. Spec. Musc. p. 287 *tab.* 76. *Fig.* 1—4. — *Funk Moostaschb. p.* 66. *tab.* 50. *Nro.* 72. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 517. — *Grind. Fl. livon. p.* 324.

H. molluscum Mart. Fl. mosq.

In sylvis acerosis in vicinitate truncorum parce fructificans. — In Livonia et Curonia Grind. et Dr. Fleisch. — Prope Mosquam Mart — In Ucrania et Gubernio Olonetziano. — In Sibiria. Aestate.

51. H. MOLLUSCUM *Hedw.*

Caule procumbente ramoso, ramis simpliciter pinnatis, ramulis confertis decrescentibus, apicibus revolutis crispis; foliis lanceolato-subulatis circinato-falcatis secundis serrulatis lævibus enerviis; capsula ventricoso-ovata cernua; operculo conico acuto.

H. molluscum Hedw. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 519. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 56. *tvb.* 22. — *Funk Moostaschb. p.* 65. *tab.* 52. *Nro.* 71.

In Kamtschatka Redowski (Auctore Bridelii). Vere. Autumno.

52. H. COMMUTATUM *Hedw.*

Caule procumbente diviso: divisionibus assurgentibus ramosis simpliciter pinnatis, ramulis patentibus apice recurvis; foliis imbricatis falcato-secundis cordato-acuminatis margine inflexis serrulatis substriatis; nervo ultra medio evanido; capsula subcylindrica arcuato-cernua; operculo conico acuto.

H. commutatum Hedw. Muscorum frond. 4. *p.* 68. *tab.* 26. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 523. — *Funk Moostaschb. p.* 66. *tab.* 52. *Nro.* 79.

In Kamtschatka secundum Brid. l. c. Aestate.

53. H. FILICINUM *Linn.*

Caule adscendente pinnatim ramoso radiculoso-tomentoso, ramis laxioribus apice ramulosis; foliis cordato-lanceolatis oblique acuminatis serrulatis falcato-secundis; nervo subexcurrente; perichætialibus striatis; capsula subcylindracea arcuato-cernua; operculo conico acuto.

H. filicinum Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. p. 527.—Hedw. Spec Musc p. 285. tab. 76. Fig. 7—10. —Funk Moostaschb. p. 66. tab. 52. Nro. 78.

β. gracilescens; caule procumbente irregulariter ramoso pinnato: ramis linearibus distantibus; foliis imbricatis: primariis appressis, rameis secundis cordato-lanceolatis; nervo evanido; capsula oblonga cernua; operculo conico.

In ericetis humidis et ad cataractos horti imperial. Pawlowsk. — Prope Mosquam Dr. Goldbach. Aestate.

XVII. ADUNCA.

Caulibus vage ramosis.

54. H. ADUNCUM *Linn.*

Caule erecto vage ramoso: ramis simplicibus patentibus uncinatis; foliis imbricatis ovato-lanceolatis circinato-falcatis secundis striatis integerrimis; nervo subexcurrente; capsula cylindracea incurva cernua; operculo convexo acuminato.

H. aduncum Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. *p.* 623. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 62. *tab.* 24. — *Funk Moostaschb. p.* 67. *tab.* 52. *Nro.* 84.

β. sterile; caulibus longissimis rigidis fragillimis; foliis ovato-lanceolatis acuminatis circinatis secundis integerrimis. — *Brid. l. c. p.* 625.

γ. tenue; caule longo gracili ramoso: ramis gracillimis remotis inæqualibus; foliis distantibus lanceolatis plus minus acutatis vix falcatis.

δ. aureo-nitens; caule elongato ramuloso: ramulis interruptis inæqualibus; foliis dense imbricatis ovato-lanceolatis circinato-falcatis secundis striatis integerrimis; nervo subcontinuo; capsula elongata incurvo-cernua; operculo convexo acuminulato. — Muscus elegans, aureo-nitens, setis biuncialibus.

ε læte-viride; caule elongato simplicissimo aut ramoso; foliis e lata basi lanceolatis integerrimis falcatis omnibus secundis striatis. — Sterile legi.

ζ. angustifolium; caule elongato gracili ramoso; foliis remotiusculis anguste lanceolatis longe circinatis falcatis secundis, striatis integerrimis; nervo crassiusculo altius adscendente; capsula elongato-cylindracea incurvo-cernua; operculo convexo obtusiusculo.

η. stygium; colore stygio obducto; cetera ut in *α*.

In uliginosis, paludosis, turfosis humidis. — Prope Mosquam Dr. Goldbach. — In Livonia et Curonia Dr. Fleisch — In Finnia Larsen — In Ucrania et Gubernio Olonetziano. Aestate.

55, H. revolvens *Swartz.*

Caule erecto ramoso: ramis sparsis erectiusculis; foliis arcte imbricatis omnibus secundo-falcato-circinatis longe capillaceis carinatis integerrimis lævibus nigricantibus; nervo ultra medio evanido (perichætialibus enerviis striatis; capsula cylindrica cernua; operculo conico acuto).

H. revolvens Swartz. — Schwægr. Suppl. 1. 2. *p.* 299. *tab.* 95. *bene!* (*noster muscus est tantum parum compactior et brevior*). — *Hübener Musc. germ. p.* 694. — *Funk Moostaschb. p.* 67. *tab.* 52. *Nro.* 80 *bene!*

Ad Fretum Sinjavin. Herb. Acad. Scient. Petrop.

56. H. uncinatum *Hedw.*

Caule procumbente vage ramoso, ramulis apice uncinatis; foliis dense imbricatis e latiuscula basi longissime lineari-setaceis carinatis circinato-falcatis secundis, interdum sub apice lenissime serrulatis bistriatis; nervo subexcurrente; capsula subcylindracea arcuato-cernua; operculo convexo-conioideo apiculato.

H. uncinatum Hedw. Musc. frond. 4. *p.* 65. *tab.* 25. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 629. — *Funk Moostaschb. p.* 67. *tab.* 53. *Nro.* 82.

In umbrosis sylvaticis et ad saxa madida uberrime. — In Livonia Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. — In Ucrania et Gubernio Olonetziano. — In Kamtschatka beat. Redowski auctore Bridelii. Aestate.

57. H. FLUITANS *Linn.*

Caule elongato erecto l. fluitante ramoso: ramis plus minus distantibus deflexis, foliis divaricato-patulis ex ovata basi longissime lanceolatis subsulcatis falcatis secundis integerrimis; nervo latiusculo infra apicem evanido; capsula oblonga cernua; operculo conico acuto.

H. fluitans Linn. — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 626. — *Hedw. Musc. frond.* 4. *p.* 94. *tab.* 36. — *Funk Moostaschb. p.* 65. *tab.* 58. *Nr.* 83.—*Gort. Fl. ing. p.* 172.— *Sobol. Fl. petrop. p.* 258.

In aquis purioribus agri Petrop. — In Livonia et Curonia Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. Sterile legi.

XXXXVIII. FONTINALIS *Linn.*

Peristomium duplex: exterius dentes sedecim lanceolati acuti erecti. Interius membrana conica reticulata. Calyptra mitræformis integra. Capsula æqualis.

1. F. ANTIPYRETICA *Linn.*

Caule longo fluitante divaricato ramoso; foliis trifariam imbricatis ovato-lanceolatis triquetro-carinatis acutiusculis integerrimis enerviis; capsula perichætio immersa sessili cylindracea; operculo conico obtuso.

F. antipyretica L. — Brid. Bryol. univ. 2. p. 655 — Funk Moostaschb. p. 67. tab. 33. Nro. 1. — Mart. Fl. livon. p. 317. — Dill. Musc. tvb. 32. Fig. 1. — Buxb. Cent. 3. p. 39. tab. 69. Fig. 2.

In aquis fluitantibus quietisve agri Petrop. — Prope Mosquam Mart. et Dr. Goldbach. — In Livonia et Curonia Dr. Fleisch. — In Finnia Larsen. — In Ucrania et Gunio Olonetziano. Sterilem legi.

β. minor; caulibus foliisque longe minoribus colore nigricante *Brid. l. c.*

In rivulis Gubernii Olonetziani. — In rivulis et montibus altaicis Sibiriæ australis Brid. l. c. — In flumine Wolchæ.

2. F. SQUAMOSA *Linn.*

Caule fluitante conferte ramoso, foliis trifariam imbricatis lanceolato-subulatis subconvolutis erectis integerrimis enerviis; capsula cylindracea immersa; operculo conico obtuso.

F. squamosa Linn. — Brid. Bryol. univ. 2. p. 657. — Hedw. Musc. frond. 3. p. 32. tab. 12 — Funk Moostaschb. p. 68. tab 58. Nro. 2.

In rivulis ad lacum Ladoga. Sterilem vidi.

3. F. FALCATA *Hedw.*

Caule natante intricato-ramoso; ramis arcuatis; foliis trifariam imbricatis lanceolato-elongatis carinatis secundo-falcatis apice serrulatis; nervo excurrente; capsula oblongo-ovata emmersa.

F. falcata Hedw. Musc. frond. 3. *p.* 57. *tab.* 24. (*rudis quidem, sed bene*)! — *Brid. Bryol. univ.* 2. *p.* 659.

Dichelyma falcatum Myrin Flora 1840. 1. *p.* 175.

In vicinitate cœmiterii Pawlowskiensis duo permagni fissi lapides (granitici) inveniuntur, in quorum fissura aqua nivalis per totam fere æstatem remanet, ubi ad latera fissurarum arcte adhæret. Per viginti sex annos capsulas semper frustra quæsivi.

ÜBER DIE PTILIEN

RUSSLAND'S

VON

V. VON MOTSCHULSKY.

Vor ungefähr einem Jahre hatte ich einige Angaben über meine Käfersammlung in der entomologischen Zeitung veröffentlicht und darunter 33 Arten russischer Ptilien erwähnt. Dieses bewog Herrn D.r Gillmeister in Frankfurt am Main, der damals eine Monographie dieser Gattung bearbeitete, mich um Mittheilung meiner Arten anzusprechen. Dem Wunsche dieses Gelehrten entsprechend theilte ich ihm fast alle meine Arten mit, erhielt aber später die Antwort, dass darunter «*nicht eine neue Art sich vorgefunden habe.*» Dieses ist die Veranlassung zu nachfolgendem Aufsatze.

Die Ptilien begreifen in sich die kleinsten bis jezt bekannten Käferformen und scheinen in der Mitte zwischen *Brachelytren* und *Xylophagen* zu stehen. Ich bringe sie mit den *Latridien*, *Salpin-*

gus, *Clypeaster*, *Limnichus* und *Scaphidien* in eine Familie (Tenuicornii), die durch lange und dünne Fühler, mit zwei stark erweiterten Wurzelgliedern sich auszeichnet. Die eigentlichen Ptilien sind Pentamer, haben Laufbeine und federartiggespaltene Flügel. Ich theile sie in folgende drei Gattungen: *Ptinella*, *Trichopteryx* und *Ptilium*.

PTINELLA *Motschulsky*.

PTILIUM *Dej.*, *Aubé*. TRICHOPTERIX, *Heer.*, *Gillmeister*.

Körper länglich, nach hinten breiter werdend, stark punctirt und sehr dünne, jedoch deutlich behaart, besonders auf der Oberseite. Die Farbe schwarz oder gelb oder beides zusammen. In der Form einigen *Carticarien* ähnlich.

Kopf gross, vornen gerundet. Augen ziemlich klein und schwer sichtbar. Mandibeln und Palpen vorragend, leztere viergliedrig mit verdickter Wurzel. Fühler nicht länger als Kopf und Halsschild, elfgliedrig. Das 1ste Glied dick, das 2te breiter und fast so lang als die drei folgenden zusammen; das 3te etwas kürzer als das 2te und drei Mal schmäler; das 4te bis 7te jedes kürzer als das 3te; das 8te bis 11te bilden die Kolbe. Tab. 9. fig. 1.

Halsschild breit, den Kopf nicht umschliessend, etwas platt, nach vornen verschmälert, nach hinten entweder gerade abgeschnitten oder abgerundet.

Hinterecken nicht vorspringend, gerade oder abgestumpft. Seiten mehr oder weniger gerundet. Zuweilen eine eingedrückte Längslinie oder Gruben auf der Mitte.

Schildchen breit-dreieckig.

Deckschilde mehr oder weniger länglich, an der Basis etwas eingeschnürt, nach hinten etwas bauchig erweitert, hinten gestutzt. Bei einigen Arten sind die Flügel durch unvollkommene federatige Rudimente ersetzt.

Abdomen mehr oder weniger unter den Flügeldecken hervorragend. Beine mittelmässig. Tarsen 5 gliedrig ; das 1ste Glied das längste. Die Hinterschienen ragen über den Körper hervor, aber nicht so viel wie bei *Trichopteryx*.

Die Ptinellen laufen weniger schnell als die Ptilien und weniger rapsodisch; —die meisten leben unter Baumrinden und in Ameisenhaufen.

1. PTINELLA EXCAVATA *Märkel.*

Elongata, parallela, punctulata, depressa, fusco-testacea ; capite magno, oculi prominuli nigri ; thorace subquadrato, postice foveolato, lateribus subrotundatis ; elytris postice obtusis.

Long. $\frac{1}{10}$ lin. — lat. $\frac{1}{25}$ lin.

Tab. 9. fig. 2.

Eine der kleinsten, bis jezt in Russland beobachteten Arten, die durch ihren grossen Kopf und die vorragenden Augen einem Latridien (Corticaria) nicht unähnlich ist und daher zu *Corticaria elongata* und *C. linearis* einen Uebergang bietet. Herbst's *Latridius minimus* scheint hierher zu gehören. Sie schwärmt Abends.

Ich besitze von dieser Species 5 Exemplare aus dem Caucasus und Georgien, wo ich sie Abends an den Fensterscheiben in Gesellschaft von Latridien gefangen habe. In Tschugueff fand ich sie in vermodertem Dünger.

2. PTINELLA ATERRIMA *Motschulsky*.

Elongata, subparallela, depressa, opaca, nigra; thorace minimo, transverso, lateribus subarcuatis; elytris postice subrotundatis; antennis pedibusque piceis.

Long. $\frac{1}{6}$ lin. — lat. $\frac{1}{16}$ lin.

Tab. 9. fig. 3.

Verhältnissmässig die längste und schmalste von den hier beschriebenen Ptinellen. Ganz schwarz, ohne Glanz.

Von dieser merklich ausgezeichneten Art besitze ich nur drei Exemplare, die ich bei Tiflis in Georgien an den Wurzeln der Sträuche gefangen habe.

Herr Gillmeister verwechselt diese Species mit *Trichopteryx picipes* m. (Tab. X. fig. 8.), ungeachtet beide sowohl in Grösse, als Form und

Sculptur des Halsschildes unverkennbar von einander abweichen.

3. Ptinella hæmorrhoidalis *Motsch.*

Oblonga, subconvexa, nigra vel picea, tenuissime griseo puberula; thorace subtransverso, lateribus rotundatis; elytris testaceo-fuscis, antice angustatis, postice subtruncatis; antennis pedibusque testaceis.

Long. $\frac{1}{7}$ lin. — lat. $\frac{1}{15}$ lin.

Tab. 9. fig. 4.

Auf den ersten Blick von *Ptinella angustata* durch die convexere, ründlichere Gestalt und die an der Basis bauchig eingeschnürten Deckschilde zu erkennen. Kopf und Halsschild sind konvexer und auf lezterem fehlen die der *Pt. angustata* eigenthümlichen Eindrücke, bis auf die Längslinie von der, bei seltneren Varietäten und bei starker Vergrösserung, äusserst wenig bemerkbare Rudimente sich zeigen. Die Farbe ist überhaupt viel heller als bei erwähnter Art.

Ich habe sie nur in Gesellschaft der *Formica rufa major*, sowohl um Petersburg, als in Simbirsk und Charkow gesammelt und zwar in 124 Exemplaren, die durchaus keine Uebergänge zu *Pt. angustata*, für deren Varietät sie Herr Gillmeister hält, darboten.

4. **Ptinella Kunzei** *Chevrier. Heer: Ent. Helvet.* (Trichopteryx).

Ptilium longicorne *Märkel.*

Subelongata, depressa, nigra, pubescens; thorace subtransverso, antice angustato; elytris postice subtruncatis, translucidis; antennis atris; pedibus testaceis.

Long. $\frac{1}{7}$ lin. — lat. $\frac{}{15}$ lin.

Tab. IX. fig. 5.

Beim ersten Anblicke gleicht es besonders durch die seidenartige Behaarung einem *Ptilium*, entfernt sich aber durch die nicht vorspringenden Hinterecken des Halsschildes und durch die längern Deckschilde, die das Abdomen verdecken.

Ich besitze von dieser Art 30 Exemplare, die theils in Taurien theils auf den kaukasischen Alpen in trockenem Miste gesammelt sind. Der Aufenthaltsort weiset ebenfalls auf *Ptilium*, mir scheint aber das Insect mehr zu *Ptinella* als zu *Ptilium* zu gehören.

5. **Ptinella angustata** *Aubé.*

Ptilium angustatum *Aubé: Annales de la Soc. entomol. de France.*

Trichopteryx sulcicollis *Chevrier. Heer: Ent. Helv.*

Ptilium canaliculatum *Märkel.*

Ptinella formicaria *Motsch. Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou.*

Elongata, subdepressa, nigra, griseo puberu-

la; thorace subquadrato, medio linea foveisque binis impresso, lateribus subarcuatis; elytris fuscis, postice subdilatatis; antennis femoribusque infuscatis; tibiis tarsisque testaceis.

Long. $\frac{1}{6}$ lin. — lat. $\frac{1}{13}$ lin.

Tab. IX. fig. 6.

In der Form der *Pt. oblonga* sehr ähnlich, aber deutlich unterschieden durch die Längslinie und die jederseits auf dem Halsschilde eingedrückte schräge Grube ungefähr wie bei *Trichopteryx trisulcatum.*

Ich habe davon 40 Exemplare, die alle in den Nestern der *Formica rufa major*, in verschiedenen Gegenden Russland's von Petersburg bis Charkow, gesammelt wurden.

6. PTINELLA OBLONGA *Märkel.*

PTILIUM OBLONGUM *Märkel.*

Elongata, subdepressa, punctulata, nigra, griseo puberula; thorace minimo, transverso, lateribus arcuatis; elytris fuscis, postice truncatis, translucidis; antennis piceis, pedibus testaceis.

Long. $\frac{1}{5}$ lin. — lat. $\frac{1}{13}$ lin.

Tab. IX. fig. 7.

Die Art gehört wie alle vorhererwähnten zu den Ptinellen mit langen Deckschilden und kurzem

Halsschilde. Sie ist schwarz, mit braunen Flügeldecken und gelben Füssen, ohne Spur von Eindrücken auf dem Halsschilde.

Zum Vergleiche lagen 11 Exemplare vor, die alle aus der Kirgisensteppe stammen. Ein zwölftes Exemplar fing ich in vermodertem Miste bei Tschugueff.

7. Ptinella depressa *Motsch.*

Oblongo-quadrata, subdepressa, punctulata, nigra, pubescens; capite magno, thorace transverso, lateribus subarcuatis; elytris antice subangustatis, postice truncatis; antennis pedibusque infuscatis.

Long. $\frac{1}{7}$ lin. — lat. $\frac{1}{13}$ lin.

Tab. IX. fig. 8.

Zu den kurzen Ptinellen gehörend, hat diese Art die Form von Ptinella bicolor, ist aber nur halb so gross und ganz schwarz. Das Halsschild sowohl, als auch die Deckschilde sind gegen die Basis bauchig gerundet. Das Abdomen ragt sehr wenig vor.

Ich besitze davon 16 Exemplare aus Daurien und 8 aus Tschugueff im Gouv. Charkow.

Herr Gillmeister zieht diese Art zu *Pt. Kunzei* Chevr. aber sicher mit Unrecht.

8. Ptinella aptera *Motsch.*

Ptilium apterum *Guér. Regn. animal.*

Elongata, depressa, rufo-testacea; capite ma-

gno, oculi inperspicui; thorace quadrato, angulis posticis obtusiusculis; elytris quadratis, postice abbreviatis, rotundato-truncatis.

Long. $\frac{1}{6}$ lin. — lat. $\frac{1}{15}$ lin.

Tab. IX. fig. 9.

Leicht von allen Ptinellen durch die abgekürzten Deckschilde, den Kopf und das Halsschild, die sehr gross sind, zu unterscheiden. Diese Art bildet einen Uebergang zu *Ptilium.*

Es hat unter den Deckschilden Flügelrudimente, — dass es aber fliehen kann, bezweifle ich.

Ich habe diese Ptinella unter Buchenrinde bei Paris 1836 entdeckt und mit Herrn Guérin-Méneville untersucht. In Russland findet sie sich in der Krim und im Kaucasus. Zum Vergleiche hatte ich 28 Exemplare.

9. Ptinella bicolor *Motsch.*

Oblonga, subdepressa, punctata, fulva, pubescens; thorace transverso, antice angustato, angulis posticis obtusis; elytris subparallelis, antice angustatis, postice rotundato-arcuatis, apice thoracisque medio infuscato.

Long. $\frac{1}{16}$ lin. — lat. $\frac{1}{20}$ lin.

Tab. IX. fig. 10.

Verhältnissmässig schmäler als *Pt. suturalis* Chevrier, von mehr röthlicher Farbe und nur gegen die Flügeldeckenspitze schwärzlich. Unter 30

Exemplaren ist mir kein einziges vorgekommen, das eine dunkle Nath der Deckschilde hätte. Das Halsschild ist bei *Pt. bicolor* anders gebildet und über die eingeschnürten Flügeldecken vorragend.

Ich habe diese Species in den Nestern der *Formica rufa major*, bei Petersburg und in denen der *F. fusca* auf den Alpen des Kaukasus gefunden. Von den Ameisen entfernt stirbt sie sehr bald.

10. Ptinella suturalis *Chevrier.*

Trichopteryx suturalis *Heer: Ent. Helv.*

Oblongo-quadrata, subdepressa, punctata, testacea, pubescens; thorace magno, transverso, angulis posticis rectis; elytris subparallelis, postice truncatis, sutura apiceque infuscatis.

Long. $\frac{1}{4}$ lin. — lat. $\frac{4}{21}$ lin.

Tab. IX. fig. 11.

In der Form gleicht diese Art dem *Ptilium*, besonders dem *Pt. bovinum*, ist aber etwas breiter. Die Oberseite ist braungelb, mit schwarzer Flügeldeckennath und Spitze. Diese leztere Farbe zieht sich bisweilen bis zur Mitte der Deckschilde oder verschwindet fast gänzlich. Der Kopf ist sehr gross, das Halsschild breit viereckig. Die Deckschilde nicht schmäler als das Halsschild und nach hinten etwas erweitert.

Von dieser Art habe ich nur 2 russische Exemplare vor mir, die aus Volhynien stammen. Ein schweitzerisches, das ganz gelb und mir als *Pti-*

lium flavum Dej. mitgetheilt worden ist, soll nach Herrn Gillmeister Varietät von beschriebener Species sein. Sie findet sich unter der Rinde alter Eichen.

TRICHOPTERYX *Kirby*.

Körper länglich, convex, nach hinten verschmälert, glänzend, zuweilen mit sehr wenig bemerkbarer Punctirung und Behaarung. Die Farbe meist schwarz, selten gelb. In der Form zwischen *Atomaria* und *Scydmænus*.

Kopf gross, vornen gerundet, etwas convex. Augen deutlich und hervorragend. Mandibeln und Palpen von der Oberlippe verdeckt. Fühler länger als Kopf und Halsschild, 11 gliedrig. Das 1ste Glied dick, das 2te noch breiter und fast so lang als die drei folgenden zusammen; das 3te drei Mal schmäler als das 2te, kurz; das 4te etwas schmäler und länger als das 3te; das 5te bis 8te, jedes von der Länge und Breite des 4ten; das 9te länger und etwas oval; das 10te doppelt so breit als das 9te, das 11te von der Grösse und Gestalt des 10ten und mit langen Haaren an der Spitze. Tab. X. fig. 1.

Halsschild den Kopf umfassend, breit, convex, mit stumpfen oder rechtwinkligen Ecken. Seiten gerundet und daher hinten etwas eingezogen.

Schildchen gross, dreieckig.

Deckschilde convex, in der Mitte wenig breiter als das Halsschild, gegen die Spitze stumpf verengt, nicht gestutzt. Oberseite glatt oder mit einzelnen Punkten und Härchen besetzt. Die Spitze meist braun durchscheinend. — Flügel federartig gespalten, von schwarzer Farbe.

Abdomen unter den Flügeldecken versteckt, nicht vorragend. Beine mittelmässig. Schenkel an der Innenseite behaart. Tarsen 5 gliedrig. Das 3^te^ Glied das längste. Klaue doppeltspaltig und stark. Die Hinterschienen ragen über den Körper hervor.

Die *Trichopteryx* laufen schnell, aber nicht rapsodisch, wie die *Ptilien*. Sie leben an modernden Pflanzen in feuchter Erde.

1. TRICHOPTERIX EVANESCENS *Marsham.*

TR. APICALIS *Sturm.*

Oblongo-ovata, corpulenta, nitidissima, nigra; elytris sparsim punctatis, his apice antennis pedibusque testaceis.

Long. $\frac{3}{7}$ lin. — lat. $\frac{1}{5}$ lin.

Tab. X. fig. 2.

Eine der grössten Arten. Convex und nach hinten stumpf verengt. Unter starker Vergrösserung sieht man auf den Flügeldecken einige zerstreute Punkte und weissliche Härchen.

Zum Vergleiche habe ich davon 20 Exemplare, die in schattigen Waldungen, an feuchten Stellen und Flussufern des gemässigten und wärmern Russlands gefunden sind.

Graf Dejean stellt Marshams *Silpha evanescens* zu *Scaphidium pusillum* Gyllenhal., ich glaube aber, dass der englische Entomolog unter *Silpha evanescens* drei oder vier unserer jetzigen Species begriff und der Name daher auf die gewöhnlichste zu ziehen ist. Ich erhielt wenigstens als *Ptilium evanescens* sowohl aus England, als auch aus Frankreich, Italien und Deutschland immer die eben beschriebene Art. Herr Gillmeister bestimmte sie mir als *Tr. apicalis* Sturm.

2. TRICHOPTERYX PUNCTATA *Gyll.*

TR. STRIATOPUNCTATA *Märkel.*

Oblongo-ovata, convexa, postice subacuminata, nitidissima, subpubescens, nigra; elytris striato-punctatis, his apice, antennarum basi pedibusque testaceis.

Long. $\frac{5}{14}$ lin. — lat. $\frac{3}{20}$ lin.

Tab. X. fig. 3.

Mehr zugespitzt als *Tr. evanescens* und am breitesten am oberen Theile der Deckschilde, die, bei starker Vergrösserung regelmässige Punktreihen und eine viel dichtere Behaarung zeigen. Kopf und Halsschild haben ebenfalls einige eingestochene Punkte. Die Flügeldeckenspitze ist dunkler als bei der vorigen Art. Die lezten Fühlerglieder sind braun.

Zum Vergleichen habe ich davon gegen 60 Exemplare, die in Gärten und an schattigen Stellen, selbst in ausgebranntem Dünger und in den Nestern der *Formica rufa minor* im südlichen Russlande gefangen worden sind. An lezterem Orte wohl mehr zufällig.

Herr Gillmeister zieht diese Art zur Vorigen.

3. TRICHOPTERYX ELONGATULA *Motsch.*

Elongato-ovata, convexiuscula, postice obtusa, nitidissima, nigra; elytris postice sparsim punctulatis, infuscatis; antennis pedibusque testaceis.

Long. $\frac{2}{7}$ lin. — lat. $\frac{1}{9}$ lin.

Tab. X. fig. 4.

Etwas kleiner und besonders schmäler als die beiden Vorigen. Das Halsschild kürzer und die Flügeldecken stumpfer gegen die Spitze. Die Punkte auf lezteren sind deutlicher als bei *Tr. evanescens.*

Zum Vergleiche standen mir 5 Exemplare zu Gebote, die an den Ufern des kaspischen Meeres, um Derbent und Baku unter faulenden Pflanzen gesammelt worden sind.

Herr Gillmeister zählt diese Art ebenfalls zu *Tr. apicalis* Sturm.

4. TRICHOPTERYX LITTORALIS *Motsch.*

Oblongo-ovata, depressiuscula, postice subacuminata, nitidissima, nigra, foveolato-punctata, *longissime setosa; antennis pedibusque testaceis.*

Long. $\frac{2}{7}$ lin. — lat. $\frac{1}{8}$ lin.

Tab. X. fig. 12.

In der Form der *Tr. myrmicophila* ähnlich, aber flacher und nach hinten mehr zugespitzt. Ausgezeichnet durch die lange Behaarung der Oberfläche und die grubenförmigen Punkte, die Halsschild und Deckschilde bedecken.

Nur ein Exemplar, das im Geniste am Gestade des schwarzen Meeres bei Sudak in der Krim gefangen worden ist.

5. Trichopteryx myrmicophila *Motsch.*

Ovata, corpulenta, nitidissima, nigra; elytris infuscatis, postice subtilissime punctulatis, obtusis; antennis pedibusque testaceis.

Long. $\frac{1}{4}$ lin. — lat. $\frac{1}{8}$ lin.

Tab. X. fig. 5.

Der *Tr. evanescens* ähnlich, aber kürzer und gedrungener, und durch die an der Basis stark eingeschnürten Flügeldecken, wodurch das runde Halsschild fast breiter als leztere erscheint, leicht zu erkennen. Die Oberseite blank, oft bräunlich und nur mit kaum sichtbaren Punkten gegen die Spitze der Deckschilde. Fühler und Beine gelb.

Zum Vergleiche hatte ich 25 Exemplare, die alle aus den Nestern der *Formica rufa major* stammten. Sie scheint der nördlicheren Hälfte von Russland anzugehören, da sie wenigstans im südlichen nicht vorgekommen ist.

Auch diese Art stellt Herr Gillmeister zu *Tr. apicalis* Sturm.

6. TRICHOPTERYX OBSCURICORNIS *Motsch.*

TR. FUSCICORNIS ? *Erichson Gillm. in. litt.*

Breviter-ovata, convexa, postice subacuminata, nitidissima, nigra ; elytrorum apice, antennis pedibusque infuscatis.

Long. $\frac{1}{4}$ lin. — lat. $\frac{1}{6}$ lin.

Tab. X. fig. 6.

Gedrungen, kurz und convex. Der *Tr. myrmicophila* am nächsten, aber mit weniger eingeschnürter Flügeldeckenbasis. Die bräunlichen Fühler und Beine lassen sie leicht erkennen.

Von dieser Art hatte ich 6 Exemplare, die im April auf den Wiesen um Sarepta unweit des Wolgastromes, unter abgestorbenen Pflanzen gefunden wurden. In Kärnten fand ich sie ein Mal auf Wasserlinsen.

Herr Gillmeister betrachtet diese Art als blosse Varietät von *Tr. apicalis*, ungeachtet sie zwei Mal kleiner und bedeutend gedrungener ist.

7. TRICHOPTERYX PUSILLA *Gyll.*

TR. NITIDA *Heer: Ent. Helv.*

Oblongo-ovata, corpulenta, nitidissima, nigra ;

thoracis basi quadrifoveolato ; elytris punctulatis, his apice antennisque infuscatis ; pedibus testaceis.

Long. $\frac{1}{4}$ lin. — lat. $\frac{1}{8}$ lin.

Tab. X. fig. 7.

Von der Gestalt der *Tr. evanescens*, aber nur halb so gross. Die Deckschilde sind deutlicher punctirt und auf der Basis des Halsschildes sieht man vier Eindrücke oder Punkte.

Ich besitze von dieser Art 40 Exemplare aus dem mittlern Russland (Charkow), die theils in den Nestern der *Formica gagates* Latreille, an den Wurzeln hohler Eichen, theils am Abend mit dem Schöpfer auf Blumen gefunden worden sind.

8. TRICHOPTERYX PICIPES *Motsch.*

TR. TRANSVERSALIS *Gillmeister.*

Elongato-ovata, opaca, subtilissime punctulata, nigra ; thoracis basi transversim impresso ; elytris postice obtusis ; antennis pedibusque piceis.

Long. $\frac{1}{5}$ lin. — lat. $\frac{1}{10}$ lin.

Tab. X. fig. 8.

Kleiner als *Tr. pusilla,* schmäler und flacher. Auf der Oberseite fein punctirt und matt schwarz. Das Halsschild ist kürzer und schmäler als bei den vorigen Arten und von der Form einiger *Ptinellen.* An der Basis sieht man einen Quereindruck.

Die Deckschilde verschmälern sich gegen die Spitze, die stumpf abgestutzt erscheint.

Zum Vergleiche hatte ich 5 Exemplare, die aus den Kirgisensteppen im südlichen Sibirien stammen.

9. TRICHOPTERYX TRISULCATA *Aubé.*

PTILIUM TRISULCATUM *Aubé. Annales de la Soc. Ent. de France.*

PTILIUM SULCICOLLIS *Märkel.*

PTILIUM CORTICALE ? *Heyden.*

Oblongo-ovata, subconvexa, nitidissima, nigra; thorace profunde trisulcato, elytris antennis pedibusque infuscatis.

Long. $\frac{1}{7}$ lin. — lat. $\frac{1}{12}$ lin.

Tab. IX. fig. 13.

In Gestalt gleicht sie der *Tr. pusilla*, ist aber nur halb so gross und durch das engere, der Länge nach drei Mal gestreifte Halsschild leicht zu erkennen. Von diesen stark eingedrückten Streifen geht der mittlere ganz durch, die an den Seiten reichen dagegen nur bis an die Mitte.

Sie findet sich in Finnland, im südlichen Sibirien und in der Kirgisensteppe und ich hatte zum Vergleiche 8 Exemplare.

10. TRICHOPTERYX VITTATA *Motsch.*

Elongato-ovata, subconvexa, nitida, fulva, *griseo-subpubescens; oculis elytrisque vittis duabus pellucidis postice conjunctis nigris.*

Long. $\frac{1}{9}$ lin. — lat. $\frac{1}{20}$ lin.

Tab. X. fig. 9.

Die kleinste *Trichopteryx*, etwa um ein Drittheil kleiner als *Tr. trisulcata.* Ganz rothgelb, mit Ausnahme der Augen und zweier Längsstreifen auf der Mitte jeder Flügeldecke, die schwarz sind. Diese Streifen vereinigen sich gegen die Spitze der Deckschilde und werden vom Durchscheinen der unter den Flügeldecken befindlichen schwarzen Flügel gebildet.

Diese ausgezeichnete Art lebt in den Nestern der *Formica rufa minor*, ist aber sehr schwer darin zu erblicken. Von den Ameisen entfernt stirbt sie bald, wie die meisten wahren Myrmicophilen.

Ich habe davon 34 Exemplare in der Umgegend von Charkow gefangen.

PTILIUM *Schüppel. Dej.*

Trichopteryx *Kirby*, *Heer*, *Gillmeister.*

Körper ziemlich kurz, breit, plattgedrückt, nach hinten sehr wenig schmäler, punctirt und mit seidenartigem Haarüberzuge, besonders auf der Oberseite. Die Farbe schwarz. In der Form nähern sie sich am meisten einigen *Clypeaster.*

Kopf viel schmäler als das Halsschild, verhältnissmässig wenig vorragend und mehr breit als lang Mandibeln und Palpen wenig sichtbar. Antennen wie bei Trichopteryx, mit Ausnahme des 8ten und 9ten Gliedes, die sich allmählig verdicken und in die Kolbe übergehen.

Halsschild sehr gross, breit und platt; zuweilen fast die Hälfte des Körpers einnehmend; vornen mehr oder weniger halbmondförmig, hinten mit spitz vorspringenden Ecken, die sich über die Deckschildsbasis fortsetzen.

Schildchen dreieckig.

Deckschilde platt, parallel, stark gestutzt, abgekürzt, so dass das Abdomen deutlich vorragt. Meistens schmäler als das Halsschild, mehr oder weniger dicht punctirt und mit einem seidenartigen Haarüberzuge. Der äusserste Rand gegen die Spitze gewöhnlich verbrämt. Flügel wie bei *Trichopteryx.*

Beine ziemlich kurz. Tarsen 5 gliedrig. Das 1ste Glied wenig länger als das folgende. Klaue klein. Die Hinterschienen ragen nicht über den Körper hervor.

Sie laufen rapsodisch und sehr schnell, was sie leicht zu erkennen gibt.

Viele leben in trockenem Miste und an den Wurzeln von Pflanzen.

1. Ptilium fasciculare *Herbst. Käfer.*

Elongato-quadratum, subdepressum, punctatum, pubescens, nigrum; thorace quadrato, *angulis posticis acutis ; elytris crebre punctatis , postice subangustatis ; pedibus testaceis.*

Long. $\frac{3}{5}$ lin. — lat. $\frac{3}{10}$ lin.

Tab. X. fig. 10.

Eine der grössten Arten , die sich durch ihre längliche Gestalt und den grossen Kopf etwas den *Trichopteryx* nähert. Die Antennen sind dunkel , die Beine gelb. Das Halsschild ist feiner punctirt als die Deckschilde. Das Weibchen ist breiter als das Männchen, besonders im Halsschilde.

Zum Vergleiche hatte ich 40 Exemplare , die aus verschiedenen Gegenden des gemässigten Russlandes stammten.

2. **Ptilium sericans** *Heer.*

Trichopteryx sericans *Heer : Ent. helv.*

Ptilium acuminatum *Motsch. in litt.*

Trichopteryx depressa *Sturm. Gillm. in lit.*

Oblongum, subdepressum, pubescens , nigrum ; thorace subquadrato, antice rotundato ; elytris truncatis ; antennis pedibusque infuscatis.

Long. $\frac{2}{7}$ lin. — lat. $\frac{1}{8}$ lin.

Tab. X. fig. 11.

Ziemlich von der Gestalt des *Pt. fasciculare* , aber nur halb so gross. Das Halsschild ist vorn mehr gerundet, die Deckschilde mehr abgekürzt und den Abdomen breit unbedeckt lassend. Die Fühler und Beine sind bräunlich.

Von dieser Species habe ich 7 Exemplare zum Vergleiche, die alle aus der Kirgisensteppe und dem südlichen Russland stammen.

Herr Gillmeister hat mir sie als *Tr. depressa* Sturm bestimmt, ich zweifle jedoch ob sie dazu gehört.

3. PTILIUM MARINUM *Motsch.*

Oblongo-quadratum, depressum, subtilissime punctatissimum, nigrum, dense griseo-pubescens; thorace semilunato, postice subangustato, angulis posticis rectis, lateribus perlucidis; elytris subparallelis, postice rotundato-truncatis; antennis infuscatis, pedibus pallidioribus.

Long. $\frac{3}{16}$ lin. — lat. $\frac{1}{7}$ lin.

Tab. IX. fig. 14.

Dem *Ptilium sericans* etwas ähnlich, jedoch länglicher, flacher und stärker behaart. Das Halsschild ist halbmondförmig wie bei *Pt. atomarium* und breiter als die Deckschilde. Die Seiten sind nach hinten abgerundet und röthlich durchscheinend.

Zum Vergleiche habe ich 5 Exemplare, die im Geniste am Strande des schwarzen Meeres bei Sudak in der Krim gefangen worden sind.

4. PTILIUM THORACICUM *Gillmeister.*

TRICHOPTERYX THORACICUM *Gillmeister.*

Subquadratum, convexiusculum, punctatissi-

mum, nigrum, pubescens; thorace antice semilunato; elytris parallelis, postice rotundato-obtusis; antennis pedibusque piceis.

Long. $\frac{1}{4}$ lin. — lat. $\frac{1}{7}$ lin.

Tab. X. fig. 12.

Eine der convexeren *Ptilien*, von viereckiger Form und durch die verhältnissmässig stärkere Punctirung auf der Oberfläche ausgezeichnet. Die Hinterecken des Halsschildes sind spitz vorgezogen.

Zum Vergleiche hatte ich 8 Exemplare, die in der Umgegend von St. Petersburg und bei Tschugueff im Gouvernement Charkow gesammelt worden sind.

Herr Gillmeister bestimmte mir diese Art als seine *Tr. thoracica*.

5. PTILIUM SITKAENSE *Motsch.*

Breviter-ovatum, depressiusculum, pubscens, nigrum; thorace antice angustato; elytris subtruncatis; antennis pedibusque piceis.

Long. $\frac{1}{2}$ lin. — lat. $\frac{1}{3}$ lin.

Tab. X. fig. 13.

Von den hier beschriebenen *Ptilien* die breiteste und ausserdem ausgezeichnet durch seinen runden Umriss. Dem *Pt. thoracicum* in der Gestalt am nächsten, aber um's Doppelte grösser und mehr plattgedrückt. Das Halsschild ist kürzer als bei *Pt. atomarium*, nach vornen verengt und abgerundet. Die Deckschilde buchten sich dagegen nach hinten ab.

Von dieser ausgezeichneten Art, die um Sitka und in Nord-Californien vorkommen soll, besitze ich nur ein Exemplar.

6. PTILIUM TAURICUM *Motsch.*

Breviter-ovatum, piceum, subpubescens; thorace magno, antice posticeque angustato, angulis posticis rectis; elytris brevis, postice truncatis, lateribus subrotundatis; antennis pedibusque testaceis.

Long. $\frac{1}{2}$ lin. — lat. $\frac{1}{2}$ lin.

Tab. IX. fig. 15.

Kleiner als *Pt. atomarium*, der es etwas gleicht; von mehr brauner Farbe, mit grösserem nach vornen und hinten gerundetem Halsschilde und kürzeren etwas eingeschnürten Deckschilden.

Zum Vergleiche hatte ich 5 Exemplare, die auf den Hügeln des Südufers der Krim bei Jalta, in altem Miste gefunden worden sind.

7. PTILIUM ATOMARIUM *De Geer: Histoire des Insectes.*

♀ PTILIUM GRANDICOLLE *Märkel. Mannerheim. Bull. de la Soc. des Natur. de Moscou.*

Ovatum, postice subangustatum, depressum, pubescens, nigrum; thorace magno, antice semilunato, angulis posticis acute productis, *translucidis; elytris truncatis, postice tenuissime brunneo marginatis; antennis pedibusque testaceis vel infuscatis.*

Long. $\frac{3}{5}$ lin. — lat. $\frac{2}{5}$ lin.

Tab X. fig. 14.

Ausgezeichnet durch das grosse Halsschild. Breiter und platter als *Pt. fasciculare.* Die Fühler sind gelb, zuweilen aber auch bräunlich, besonders beim Weibchen, ebenso auch die Schienen und dann ist es Märkel's *Pt. grandicolle.*

Zum Vergleiche hatte ich 20 Exemplare aus fast allen Theilen des europäischen Russland's. In Sibirien ist diese Art mir nicht vorgekommen.

8. **Ptilium latum** *Motsch.*

Subquadratum, depressiusculum, nigrum, pubescens; thorace magno, antice semilunato, angulis posticis subacutis; elytris parallelis, truncatis, translucidis; antennis femoribusque infuscatis; tibiis tarsisque testaceis.

Long. $\frac{1}{5}$ lin. — lat. $\frac{1}{3}$ lin.

Tab. X. fig. 15.

Von *Pt. atomarium* beständig unterschieden durch mindere Grösse, convexeres Halsschild, weniger vorspringende Halsschildsecken, mehr parallele Deckschilde und die dunkel angelaufenen Schienen und Fühler.

Zum Vergleiche lagen 5 Exemplare vor, wovon drei aus Transbaicalien und 2 aus der Umgegend von Tschugueff im südlichen Russland, wo ich sie in den Nestern der *Formica rufa* antraf. Auch glaube ich, dass das *Ptilium grandicolle*, welches Graf Mannerheim mit obengedachten Ameisen antraf, ebenfalls zu beschriebener Art gehört.

Herr Gillmeister hält diese Species für *Trichopteryx fascicularis*, von der sie sich übrigens genugsam durch Mangel der starken Punctirung auf den Deckschilden unterscheidet.

9. Ptilium volans *Motsch.*

Quadratum, postice attenuatum, depressum, nigrum, pubescens; thorace subtransverso, antice subrotundato, angulis posticis acute productis; elytris parallelis, truncatis, postice infuscatis; antennis brevis, nigris; pedibus testaceis.

Long. $\frac{1}{3}$ lin. — lat. $\frac{1}{4}$ lin.

Tab. X. fig. 16.

Von *Pt. latum* durch die mindere Breite, die nach vorn verschmälerte Form des Halsschildes, die stark vorragenden Hinterecken des lezteren und die ganz gelben Füsse unterschieden.

Zum Vergleiche hatte ich 15 Exemplare, die alle in West-Sibirien auf den Uralabhängen, Abends im Fluge, gefangen worden sind.

Hrr. Gillmeister zählt diese Art zu *Tr. depressa* Sturm, wie auch ebenbeschriebenes *Pt. sericans* fig. 11., das jedoch von *Pt. volans* durch mindere Breite genugsam abweicht.

10. Ptilium atratum *Motsch.*

Ovatum, depressiusculum, nigrum, pubescens; thorace antice semilunato, convexiusculo, angulis posticis acute productis; elytris postice subrotundatis; antennis pedibusque atris.

Long. $\frac{1}{3}$ lin. — lat. $\frac{1}{4}$ lin.

Tab. X. fig. 17.

In der Form dem *Pt. thoracicum* am nächsten, doch etwas grösser, mehr platt und ohne starke Punctirung auf der Oberfläche. Von *Pt. volans* unterscheidet es sich durch das grosse Halsschild und die schwarzbraunen Beine und Fühler.

Von dieser Art waren 22 Exemplare vorhanden, die in der Kirgisensteppe und auf den Alpen des Kaukasus gesammelt worden.

11. Ptilium quadratum *Motsch.*

Elongato-quadratum, depressum, pubescens, nigrum; thorace transverso, angulis posticis acutis; elytris subparallelis, postice truncatis; antennis pedibusque testaceis.

Long. $\frac{2}{7}$ lin. — lat. $\frac{1}{5}$ lin.

Tab. X. fig. 18.

Ganz von der Form des *Pt. fasciculare*, aber kaum halb so gross und ausserdem durch die gelben Fühler und Beine unterschieden. Die Deckschilde sind an der Basis etwas eingeschnürt, wie bei den Ptinellen und daher ragt das Halsschild etwas vor.

Ich habe 20 Exemplare von dieser Art in Daurien gesammelt, auch bei Tschugueff im südlichen Russland findet sie sich.

Herr Gillmeister zieht sie zu *Pt. sericans* fig. 11, das so gross ist, dunkle Fühler und kürzere Deckschilde hat.

12. PTILIUM BOVINUM *Motsch.*

Oblongo-ovatum, depressum, nigrum, pubescens; thorace transverso, antice attenuato, angulis posticis subacutis; elytris postice subdilatatis; antennis femoribusque infuscatis, tibiis tarsisque testaceis.

Long. $\frac{1}{4}$ lin. — lat. $\frac{3}{20}$ lin.

Tab. X. fig. 19.

Etwas kleiner als *Pt. quadratum*, mit schräg nach vornen abgeschnittenem Halsschilde, kleinerem Kopfe und nach hinten etwas erweiterten Deckschilden. Die etwas bauchige Gestalt errinnert an *Pt. sitkaënse.*

Von dieser Art habe ich gegen 15 Exemplare in Ost-Sibirien und in der Kirgisensteppe in trockenem Miste gesammelt.

Herr Gillmeister will diese Species auch zu *Tr.*

sericans Heer (Tr. depressa Sturm) fig. II. gesetzt wissen.

13. Ptilium picicorne *Mannerheim. Bull. de la Soc. des Natur. de Moscou.*

Ptilium sericans *Schüpp.*

Oblongo-quadratum, depressiusculum, punctulatum, nigrum subtiliter griseo-tomentosum; thorace subtransverso, antice subangustato, angulis posticis acutissimis; elytris parallelis, postice truncatis, angustissime testaceo marginatis; antennarum basi pedibusque testaceo-fulvis.

Long. $\frac{3}{16}$ lin. — lat. $\frac{1}{7}$ lin.

Tab. X. fig. 20.

Kleiner als *Pt. bovinum*, mit breiterem Halsschilde und kürzeren Deckschilden. Die Wurzel der Fühler ist mehr gelblich. Die Oberseite ist etwas deutlicher punctirt, als bei den verwandten Arten.

Nicht selten in der Umgegend von Petersburg und dem südlichen Russland in Gesellschaft der *Formica rufa*. Diese Art variirt sehr und erreicht bisweilen die Grösse des *Pt. bovinum*.

Zum Vergleiche hatte ich 30 Exemplare.

Das von Schüppel benannte, aber nirgends beschriebene *Pt. sericeum* konnte nicht beibehalten werden, da diese Art als *Pt. picicorne* vom Grafen Mannerheim im Moscauer Bülletin für 1843 beschrieben ist. Das vom Professor Heer in der Entomologia helvetica beschriebene *Trichopteryx sericans* gehört dagegen, nach der Meinung des Dr. Gillmeister zu *Pt. acuminatum* m., wie oben erwähnt.

14. PTILIUM BREVE *Motsch.*

CATHERETES ATOMUS? *Beck. Beiträge zur baierschen Insectenfaune.*

Subquadratum, depressiusculum, nigrum, pubescens; thorace transverso, angulis posticis acutiusculis; elytris quadratis, postice angustissime testaceo marginatis; antennis pedibusque testaceis.

Long. $\frac{3}{16}$ lin. — lat. $\frac{3}{20}$ lin.

Tab. X. fig. 21.

Es unterscheidet sich von *Pt. picicorne* durch breitere Form, kürzeres Halsschild und Deckschilde; ganz gelbe Fühler und stärkere Behaarung.

Ich habe 6 Exemplare zum Vergleiche vor mir, von denen keines die angegebenen Maasse übersteigt. Sie stammen alle vom Kaukasus.

Herr Gillmeister glaubt diese Art ebenfalls zu *Tr. depressa* Sturm rechnen zu müssen, so dass auf diese Weise *Trichopteryx depressa* Sturm-Gillmeister folgende hier beschriebene Species in sich fasst: 1. *Pt. volans* (fig. 16.) 2. *Pt. sericans* Heer (fig. 11.) 3. *Pt. bovinum* (fig. 19.) und 4. *Pt. breve* (fig. 21) Die respectiven Körperlängen dieser Arten sind: $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{16}$, so dass in einer und derselben Species, abgesehen von anderen Charakteren, das Körpermaass um's Doppelte variiren müsste.

15. Ptilium longicorne *Motsch. Mann. Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou. 1844.*

Oblongo-quadratum, depressum, nigrum, griseo-pubescens; thorace magno, in medio fortiter, lateribus subtiliter punctulato, angulis posticis parum prominulis; elytris creberrime punctulatis; antennis pedibusque infuscatis.

Long. $\frac{1}{7}$ lin. — lat. $\frac{1}{9}$ lin.

Tab. X. fig. 22.

Das kleinste von den hier erwähnten *Ptilien*, der *Ptinella Kunzei* etwas ähnlich, aber grösser und besonders breiter. Auch das convexere und mehr blanke Halsschild reihen es an die ächten *Ptilien*.

Zum Vergleiche hatte ich 27 Exemplare, die alle in den Nestern der *Formica rufa major* um Petersburg und in Lithauen gesammelt worden sind.

Herr Gillmeister hält diese Art für *Tr. sericans* Schüpp., wie auch die früher beschriebenen 1. *Pt. quadratum* (fig. 18.) und 2. *Pt. picicorne* (fig. 20.), wodurch ein noch abnormeres Grössenmaass entsteht, als bei dessen *Tr. depressa.*

Ausser diesen *Ptinellen* besitze ich in meiner

Sammlung, jedoch in zu geringer Zahl von Exemplaren, um sie schon jezt beschreiben zu können, noch folgende:

PTINELLA: 1. *minutissima* Weber (Finlandia);
2. *limbata?* Motsch. (Caucasus);
3. *foveolata* Mannerh. (Finlandia);
4. *conformis* Motsch. (Caucasus).

TRICHOPTERYX: 1. *salina* Motsch. (Caucasus).

PTILIUM: 1. *fuscipenne* Motsch. (Petropol.), 2. *dilutum* Motsch. (Des. Kirg.); 3. *rotundatum.* m. (M^{t}. Georgiæ).

Folglich im Ganzen russischer: *Ptinellen*—14 Spec.
Trichopt.—11 —
Ptilium —18 —
43 Spec.

INHALT.

N.°

PTILIUM.

acuminatum. 2
angustatum.
apterum.
atomus (Catheretes). . . 14
atomarium. 7
atratum. 10
bovinum. 12
breve. 14
canaliculatum.
depressum Sturm. . . . 2
excavatum.
fasciculare. 1
grandicolle. 7
latum. 8
longicorne Märkel.
longicorne Motsch. . . . 15
marinum. 3
oblongum.
picicorne. 13
quadratum. 11
sericans Heer. 2
sericans Schüppel. . . . 13
Sitkaënse. 5
tauricum. 6
thoracicum 4
volans. 9

PTINELLA.

angustata. 5
aptera. 8
aterrima. 2
bicolor. 9
canaliculata. 5
depressa Motsch. . . . 7
excavata. 1
formicaria. 5
hæmorrhoidalis. 3
Kunzei. 4
longicornis Märkel. . . 4
oblonga. 6
sulcicollis. 5
suturalis. 10

N.°

TRICHOPTERYX.

apicalis. 1
corticalis. 9
depressa Sturm.
elongatula. 3
evanescens. 1
fuscicornis. 6
littoralis. 4
myrmicophila. 5
nitida. 7

N.°

obscuricornis. 6
picipes. 8
punctata. 2
pusilla. 7
striatopunctata. 2
sulcicollis. 9
suturalis.
thoracica.
transversalis. 8
trisulcata. 9
vittata. 10

ERKLÆRUNG DER TAFELN.

Tafel IX.

1. Antenne der Ptinella bicolor *Motsch.*
2. Ptinella excavata *Märkel.*
3. — aterrima *Motsch.*
4. — hæmorrhoidalis *Motsch.*
5. — Kunzei *Chevrier.*
6. — angustata *Aubé.*
7. — oblonga *Märkel.*
8. — depressa *Motsch.*
9. — aptera *Motsch.*
10. — bicolor *Motsch.*
11. — suturalis *Chevrier.*
12. Trichopteryx littoralis *Motsch.*
13. — trisulcata *Aubé.*
14. Ptilium marinum *Motsch.*
15. — tauricum *Motsch.*

Tafel X.

1. Antenne des Trichopteryx evanescens *Marsham.*
2. Trichopteryx evanescens *Marsh.*
3. — punctata *Gyll.*
4. — elongatula *Motsch.*
5. — myrmicophila *Motsch.*
6. — obscuricornis *Motsch.*
7. — pusilla *Gyll.*
8. — picipes *Motsch.*
9. — vittata *Motsch.*

10. Ptilium fasciculare *Herbst.*
11. — sericans *Heer.*
12. — thoracicum *Gillmeister.*
13. — Sitkaënse *Motsch.*
14. — atomarium *De Geer.*
15. — latum *Motsch.*
16. — volans *Motsch.*
17. — atratum *Motsch.*
18. — quadratum *Motsch.*
19. — bovinum *Motsch.*
20. — picicorne *Mannerheim.*
21. — breve *Motsch.*
22. — longicorne *Motsch.*

BEITRAG

ZUR

NÆHEREN BESTIMMUNG

DES VON HRN. WANGENHEIM VON QUALEN ABGEBILDETEN UND BESCHRIEBENEN SAURIER-SCHÆDELS.

(Taf. VIII. p. 389.–416.)

Der Schädel aus dem Kupfer-Sandsteine des westlichen Abhanges des Ural, den mir Herr Wangenheim von Qualen zur näheren zoologischen Bestimmung zugeschickt hat, ist nicht nur durch den Abdruck des Pecopteris-Wedels merkwürdig, sondern auch in zoologischer Hinsicht von grosser Wichtigkeit. Die Form des Unterkiefers, die Gestalt und der Stand seiner Zähne haben die grösste Verwandschaft mit *Rhopalodon* (*) aus dersel-

---

(*) S. Lettre sur le Rhopalodon, genre de saurien fossile du versant occidental de l'Oural. Moscou, 1841. 8. = Notice sur le Rhopalodon dans le Bulletin de la Soc. 1841. III p. 460–464. Ich hatte damals *Phytosaurus cylindricodon* MANTELL zu ben Formation. Bis spätere Thatsachen meine Meinung begründen oder verwerfen, werde ich diese Art dem *Rhopalodon* zuzählen und dieselbe

Rhopalodon *Murchisonii*

zu Ehren des Mannes nennen, welcher am meisten über das permische System gedacht und geschrieben hat.

Die Verschiebung und Verdrückung einiger Theile setzen der Bestimmung des Ganzen grosse Schwierigkeiten entgegen.

Wenn wir die Ansicht des Hrn. Wangenheim von Qualen theilen und fig. B. als obere Fläche des Gaumens (*fundus choanarum narium*) betrachten, so finden wir zwei länglich-ovale, spiegelglatte, sehr glänzende grosse Gruben, die in der Mitte eine Leiste, oder einen Wulst (*Vomer?*) hervortreten lassen, der sich über den Kiefer hinaus ausdehnt. Das Thier musste also eine rüsselartige Schnauze gehabt haben. Die Scheidewand (A. 2), welche sich an den Wulst, doch etwas seitwärts,

---

Rhopalodon als Art gezogen, weil der Gattungs-Name *Phytosaurus* schon von Jæger verbraucht war. Jezt hat Mantell den seinigen in *Hylæosaurus* und Jæger den seinigen in *Belodon* umgewandelt. Hr. Dr. Geinitz (*Hans Bruno* Geinitz: Grundriss der Versteinerungskunde. Dresden und Leipzig, 1845. 8. p. 81.) scheint *Rhopalodon* zu *Hylæosaurus* ziehen zu wollen, aber derselbe gehört weder der einen noch der anderen Gattung an.

ansetzt, wird als Nasenknorpel betrachtet, und zwar mit Recht, allein der Nasenknorpel zieht sich nicht herunter zum Unterkiefer, die Vorder-Zähne verdrängend, sondern geht in der Regel aufwärts? Auch finden sich am hinteren Gaumbeine feine lanzettförmige Zähnchen (B. 3). Der Quadrat-Knochen oder ein Theil des Flügelbeins (B. 6.) geht aufwärts und hängt nicht mit dem Unterkiefer zusammen. Daraus scheint zu folgen, dass dieser Theil mit dem Unterkiefer nicht zusammenhängt, sondern einem andern Thiere angehören müsse. Auch sind die in diesem sogenannten Oberkiefer enhaltenen Zähne, auf der rechten Seite, zusammengeschoben und bilden zusammengedrückte längliche Rhomben. Wollte man die Kiefer vertauschen, den Unterkiefer zum obern Kiefer sich denken, so bliebe die Gaumfläche ein anatomisches Räthsel, mit ihren nach unten gerichteten Zähnen. Das Ganze scheint also zwei verschiedenen Schädeln angehört zu haben. Die Länge der Gaumfläche vom Quadratknochen bis an die Spitze des Wulstes misst 5 franz. Zoll.

Der Unterkiefer, den wir zu *Rhopaladon Murchisonii* rechnen, ist 4 Zoll 3 Linien lang und 2 Zoll 6 Linien hoch; derselbe lässt auf der rechten Seite, wie in der Abbildung (A) ausgedrückt ist, fünf Backenzähne sehen, die von einander abstehen, conisch-lanzettförmig sind, und rückwärts an Grösse abnehmen.

Auf der linken Seite befinden sich ebenfalls 5

Backenzähne, doch mit einiger Verschiedenheit; von den beiden vorderen sind nur die Spitzen sichtbar, die hohl und mit Kupfergrün angefüllt sind; der dritte ist der längste und stärkste: von dem vierten ist nur die Zahnlücke wahrzunehmen; der fünfte ist ohngefähr dem der rechten Seite gleich.

Da die Scheidewand von dem oberen Theile sich vorn zwischen den Aesten dieses Unterkiefers eingezwängt hat, so wird es unmöglich, die Spur der Vorderzähne nachzuweisen.

G. Fischer von Waldheim.

NOVÆ IN FAUNA FENNICA

COLEOPTERORUM SPECIES

DESCRIPTÆ

A

FREDRICO GUILIELMO MÆKLIN.

1. OXYPODA *picea* mihi: elongata, picea, pube grisea subtili densius vestita, capite nigro, ano, segmentorum abdominalium marginibus, antennarum basi pedibusque testaceis, thorace leviter convexo, æquali, elytris thorace paulo longioribus.

Long. 1 lin.

Sub muscis ad Urpala semel capta.

O. *promiscuæ* Erichs. proxima, sed paulo minor et structura antennarum diversa. Antennæ capite thoraceque paulo longiores, apicem versus sensim leniter incrassatæ; articulis 2 et 3 elongatis, inter se subæqualibus, 4—16 subquadratis, longitudine vix vel parum latioribus, ultimo præcedentibus ambobus æquali, ovato, apice acuminato; fuscæ, basi testaceæ. Caput thorace angustius, rotundatum, deflexum, subtilissime confertim punctulatum, nigrum, subnitidum, pube grisea subtili vestitum, mandibulis palpisque testaceis. Thorax basi coleopterorum fere latitudine, basi et lateribus modice rotundatus, apicem versus nonnihil angustatus, apice truncatus, latitudine plus quam dimidio brevior, angulis omnibus obtusis, rotundatis, anticis deflexis, leviter convexus, æqualis, subtilissime punctulatus, fusco-piceus, pube grisea subtili, uti caput, vestitus. Elytra thorace parum longiora, apice ad angulum exteriorem leviter sinuata, subtiliter confertim punctulata, præsertim apicem versus dilutius piceo-testacea, opaca. Abdomen elongatum, apicem versus angustatum, confertim minus subtiliter punctatum, nigro-piceum, subnitidum, pube longiore parce vestitum, segmentis singulis apice, quinto late sextoque toto testaceis. Pedes flavo-testacei.

2. Placusa *depressa* mihi: depressa, nigra, opaca, elytris fusco-testaceis, basi et lateribus obscurioribus, thorace basi levissime bisinuato, angulis omnibus obtusis, antennarum basi, tibiis tarsisque testaceis.

Long. 1—1$\frac{1}{4}$ lin.

Habitat sub cortice Pinus ad Urpala rarius, semel plura specimina legi.

Antennæ nigro-fuscæ, basi testaceæ, extrorsum sensim paulo crassiores, capite cum thorace breviore; articulis brevibus transversis. Caput transversum, subtilissime punctulatum, fronte plana in medio longitudinaliter obsolete impressa ; palpis rufo-testaceis. Thorax transversus, longitudine duplo fere latior, depressus, antice angustatus, truncatus caputque arcte amplectens, basi levissime bisinuatus; angulis omnibus obtusis. Elytra thorace dimidio longiora, apice ad angulum exteriorem leviter sinuata, confertissime subtiliter punctulata, fusco-testacea, basi præsertim circa scutellum et latera obscuriora. Abdomen valde depressum, apicem versus sub-angustatum, nigrum, nitidulum, supra segmentis tribus primis confertim subtiliter; ultimis parcius subtilissime punctulatis. Pedes testacei, femoribus tamen præsertim posticis magis infuscatis.

3. LATHROBIUM *rufipes* mihi : lineare, nigrum, nitidum, antennis, palpis pedibusque rufo-testaceis, capite parce punctato, thorace oblongo parcius, dorso sub-biseriatim punctato, elytris thoracis fere longitudine subtiliter vage punctatis.

Long. $2\frac{2}{3}$—3 lin.

Sub lapidibus tempore vernali, ad vicum Hoplax prope Helsingforsiam, marem et feminam semel inveni.

L. *punctato* (*) Zett. magnitudine æquale, sub thorace paulo longiore parcius et elytris subti-

---

(*) *Cel. D. Prof. Erichson* sub eodem nomine verisimile aliam proposuit speciem, scutello lævi diversam. Specimina quæ in museo *Ill. D. Comitis Mannerheim* vidi quoque punctatum gerunt scutellum.

lius punctatis, colore pedum et structura abdominis maris diversum, nigrum, capite, thorace elytrisque nitidis. Antennæ capitis thoracisque longitudine; articulo tertio secundo tertia parte longiore, 4—10 sensim paulo brevioribus, obconicis, ultimo ovato, apice acuminato, penultimo paulo longiore; rufo-testaceæ. Caput thorace paulo angustius, sub-rotundato-ovatum, supra leviter convexum, parce disperse punctatum, parce pubescens, lateribus nigro-pilosellum. Os rufo-piceum, palpis rufo-testaceis. Thorax coleopterorum fere latitudine, latitudine tertia parte fere longior, lateribus rectis, parallelis, angulis omnibus rotundatis, parum convexus, parcius quam in L. quadrato punctatus, punctis lateribus vagis, dorso in series duas longitudinales magis minusve irregulares, sæpius duplicatas digestis, spatio interjecto, angusto, lævi, niger, nitidus, tenuiter subtiliterque griseo-pubescens. Scutellum punctis nonnullis vagis impressum. Elytra thoracis fere longitudine, subtiliter punctata, nigra, nitida, tenuiter griseo-pubescentia. Abdomen subtiliter confertissime punctatum, dense griseo-pubescens, nigrum, opacum, apice piceum, segmento quinto apice anguste pallide marginato. Pedes rufo-testacei.

Mas abdominis segmento inferiore quinto et sexto leviter canaliculatis, hoc apice exciso; femina eodem apice producto, rotundato.

1. HYPOCÆLUS *attenuatus* mihi: linearis, sub-de-

pressus, nigro-piceus, pubescens, antennis obtuse-serratis pedibusque rufo-ferrugineis, thoracis dorso obsolete canaliculato, elytris striatis, attenuatis

Long. $2\frac{1}{3}$ lin.

Habitat ad prædium Kirjola rarissime, in volatu semel captus.

H. filo Fbr. proximus, sed differt præcipue antennarum thoracisque structura. Caput ut in *H. filo* nigrum, subtilissime punctulatum, griseo-pubescens; os et palpi pallidi. Antennæ capite cum thorace longiores, rufo-ferrugineæ, articulo primo tribus sequentibus simul sumtis longitudine fere æquali, sub-cylindrico, leviter curvato, apicem versus crassiore ibique oblique truncato, secundo brevissimo, obconico, tertio iterum quarto sesqui fere longiore, 4—10 sensim brevioribus, obconicis, latere interno productis, ultimo præcedenti dimidio longiore, attenuato, apice rotundato. Thorax latitudine vix brevior, sub-quadratus, antice truncatus caputque arcte amplectens, basi bisinuatus, margine antescutellari elevato, angulis posticis acutis, lateribus fere rectis, nigro-piceus, tenue pubescens, creberrime sed minus profunde rugoso-punctatus; supra antice nonnihil elevatior, in medio longitudinaliter obsolete late impressus. Scutellum parvum, postice rotundatum, convexum, rugoso-punctulatum. Elytra thoracis basi haud latiora, sed plus quam triplo longiora, sub-linearia, posterius attenuata, apice acuminato-rotundata; supra sub-depressa, nigro-picea, dense griseo-pubescentia, minus regulariter striata, undique transversim rugoso-punctata. Pectus nigrum, nitidum, parce pubescens, subtiliter punctatum; laminæ apice rufescentes. Abdomen densius sericeo-pubescens, piceum segmentorum abdominalium marginibus anguste, lateribus et ano autem late rufo-ferrugineis. Pedes rufo-ferruginei.

5. PACHYTA *picta* Mannerh. elongata, nigra, brevissime pubescens, confertim subtiliter ruguloso-punctulata, thoracis angulis posticis rotundatis, elytris apice oblique sub-truncatis, flavo-testaceis maculisque in singulo tribus nigris.

Long. $3\frac{3}{4}$ lin.

Habitat in Dauria, Mus. D. Com. Mannerheim; ad Urpala bis capta.

P. boreali Gyll. affinis, sed punctura subtilior et pubescentia tenuior, thorax brevior, lateribus minus productus, elytra magis parallela, humeris minus productis et aliter colorata. Antennæ corpore paulo breviores, articulo primo nigro, ceteris piceis vel piceo-ferrugineis. Caput oblongum, nigrum, confertissime subtiliter punctulatum, tenue pubescens, fronte linea media tenuissima sub-elevata, mandibulis palpisque dilutius fuscis; oculi magni nigro-brunnei. Thorax anterius angustior, juxta apicem coarctatus, lateribus ante medium ampliato-rotundatus, basi sub-sinuatus, angulis rotundatis; intra basin transversim depressus, supra in disco convexus, linea dorsali tenuissima sub-elevata, totus niger, opacus, confertissime ruguloso-punctulatus, breviter griseo-pubescens. Scutellum triangulare nigrum, subtilissime ruguloso-punctulatum, griseo-pubescens, apice rotundatum. Elytra antice thoracis basi sesqui latiora, humeris rotundatis, parum elevatis, thorace quadruplo fere longiora, posterius vix angustiora, apice singulatim rotundata, dehiscentia, angulo interno oblique sub-truncato, supra modice convexa, disco confertim subtiliter ruguloso-punctulata, lateribus et postice evidentius punctata, tenue pubescentia, flavo-testacea, maculis in singulo tribus magnis nigris, prima ante medium obliqua plus minusve obsoleta, secunda in medio oblongo-ovata et tertia pone medium minor, sub-rotundata; sutura et limbo omni interdum rufo-brunneis. — Corpus subtus nigrum, subtilissime punctulatum, griseo-pubescens. Pedes elongati nigri, pubescentes, tibiis tarsisque dilutius fuscis.

6. Euplectus *Fennicus* mihi: elongatus, subdepressus, niger, nitidus, parce tenuissime griseo-pubescens, ore, antennis pedibusque dilute rufo-testaceis, thorace sub-cordato, postice foveis tribus longitudinalibus ultra medium productis profunde impresso, elytra thorace duplo fere longiora.

Long. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat sub cortice truncorum putrescentium Betulæ albæ;

ad prædium Urpala bis et ad vicum Hoplax prope Helsingforsiam semel captus.

E. glabriculo Gyll. statura corporis et colore admodum similis, sed thorace foveis tribus longitudinalibus profundis impresso diversus; ab *E. ambiguo* Reich. corpore robustiore nec non structura thoracis satis distinctus.—Antennæ capite cum thorace vix breviores, structura fere ut in *E. glabriculo* et *ambiguo*, articulis nempe duobus primis crassioribus, 3—8 parvis, transversis, nodiformibus, penultimis duobus iterum majoribus, longitudine paulo latioribus, decimo nono plus dimidio majore, ultimo magno, ovato, basi truncato, apice obtuse sub-acuminato; parce longius pilosæ, dilute rufo-testaceæ. Caput thorace angustius, antice transversim profunde impressum, et in fronte foveolis binis, rotundatis, profundis notatum, nigrum, nitidum, crebre sed omnium subtilissime ruguloso-punctulatum; ore palpisque dilute rufo-testaceis. Thorax sub-cordatus, lateribus ante medium ampliatus, basin versus fere sinuatim angustatus, angulis omnibus rotundatis; supra anterius modice convexus, ante basin foveis vel potius canaliculis tribus longitudinalibus parum ante apicem evanescentibus profunde impressus, quarum media e foveis duabus canalicula connexis exorta, crebre subtilissime ruguloso punctulatus, pube grisea tenuissima parce vestitus. Elytra thorace duplo fere longiora, parce griseo-pubescentia, crebre subtilissime ruguloso-punctulata, structura et impressionibus omnino ut in *E. glabriculo.* Abdomen elytris brevius, subtiliter punctulatum, præsertim lateribus parce pubescens, disco convexum, marginibus elevatis, reflexis. Pedes dilute rufo-testacei.

COUPE GÉOLOGIQUE

DES ENVIRONS DE MOSCOU

DÉDIÉE à S. EXCELLENCE M. FISCHER DE WALDHEIM,

par MM. Rouillier et Frears.

> L'apanage le plus exclusif et le plus caractéristique de la capitale de la Russie est, certes, celui «de présenter dans ses environs la réunion des couches géologiques, qu'on ne trouve que fort «éloignées les unes des autres dans le reste de l'Europe.»
>
> LÉOPOLD DE BUCH.

FORMATIONS ET ROCHES.		ÉTAGES.	CARACTÈRES PÉTROGRAPHIQUES.	LOCALITÉS.	CARACTÈRES PALÉONTOLOGIQUES.	REMARQUES.
I. Contemporaine.	1 2. 3.		Alluvions fluviatiles. Mine des marais. Tourbe.	3. Boutirki, Vereia, Bronnitzi, Bogorodsk, Pereaslawl, Kojouchowo.	Helix fruticum; H. bidentata; Succinea amphibia; Achatina lubrica; Lymnaeus palustris, L. auricularis, L. ovatus; Planorbis vortex, Pl. contortus; Cyclas corneus. Empreintes de plantes actuelles.	I. *Coupes locales naturelles.* (Les chiffres arabes indiquent le peu de développement de la couche correspondante, les romains une puissance plus forte). A.) Au nord de la capitale. 1. *Grigorowo.* 6. 14. 15. 17. 19. 20. 22. XXIII. XXIV. 2. *Spaskoë.* 9. 14. 17. 3. *Powschino.* 7. 16. XVII. 4. *Troitzskoë.* VII. 11. 13. 5. *Stchoukino.* 16. 17. 6. *Tatarowo.* VI. 8. 9. 10. XI. 12. 13. 7. *Khoroschowo.* 9. 11. 13. XIV. XV. 16. 8. *Kountzowo.* 14. 16. 9. *Fili.* 14. XX. XXI. 10. *Mnëwniki.* XV. 16. 17. 11. *Chélepikha.* 14. 15. 16. 12. *Dragomilowo.* 17. XX. XXI. 22. 13. *Worobiëwo* (Montagnes des moineaux). 1. 2. IV. 9. 10. XI. XIII. 15. 16. B.) Au sud de la capitale. 14. *Kolomenskoë.* XIII. 15. 16. 17. 15. *Bessèda.* II. XII. 16. 16. *Kotélniki.* II. XII. 13. 17. *Touraewo.* II. XII. 13. 18. *Litkarino* (Widkiino).9. 10. 16. XII. 13. 19. *Miatchikowo.* 9. 10. 11. 12. 13. 17. 18. 19. 20. 23. XXIV. 20. *Kousminki.* 10. 12. 21. *Senkino.* 6. 14. 15. 16. 17. XVIII. 22. 22. *Doubrowitzi.* 6. XX. XXI. XXIV. 23. *Podolsk.* XXII. 20. XXIV. 24. *Protopowka* (près de Kolomna.) 6. 9. 14. 15. 17. XX. 22. 23. XXIV. XXV. II. Il y a recouvrement général des alluvions. III. La division de deux couches par une ligne perpendiculaire indique que ces dernières se fondent ensemble par alternance. IV. La position des couches est généralement horizontale, la stratification concordante; il n'y a que fort peu de couches abaissées en partie et culbutées, et point de soulevées. V. Les roches solides, telles que le grès de Tatarowo et le calcaire de montagne, sont sillonées de fentes paralèlles, dont la direction générale est du OOS au EEN. VI. Les vallées (toutes vallées d'érosion) et les rivières se dirigent transversalement aux fentes des roches solides, c. à d. du grès de Tatarowo et du calcaire de montagne. VI. Les fossiles les plus fréquents du jura—Belemnites canaliculatus, B. excentricus, et Avicula mosquensis (Inoceramus dubius) se répètent dans les quatres étages de la formation. VII. Dans le calcaire de montagne il y a alternative régulière de couches calcaires et de l'argile schisteuse verte, qui abonde surtout en fossiles.
	4.		Tuf calcaire (terrain d'eau douce Brong) passant à une marne schisteuse grisâtre, souvent noire.	4. Worobiëwo (Montagnes des moineaux); la Mejoznka et la Gernowka près de Zwénigorod; moulin Sokolowo sur la Skhodnia; entre Petrowsky et Petrowsky-Rozoumowsky.		
II. Diluvium.	5. 6.		Diluvium du nord. Contient en forme de sable, de gravier, de cailloux roulés et blocs erratiques:—granite, sienite, gneiss, quarzite, lidite, jaspe, cornaline, micaschiste. a. *Diluvium arenacé.* Sables et graviers. b. *Diluvium argilleux.* La quantité et la diversité des roches sont moindres. *Argile à briques.*	Les alluvions sableux recouvrent les plaines, le fond des vallées et le lit des rivières. L'argile alluviale occupe les sommités et les pentes des plateaux et des collines, qui se trouvent surtout fréquentes sur la rive droite des rivières.	1. *Mammifères:* Elephas mammonteus, Rhinoceros tichorhinus; Hippopotamus maximus, Equus fossilis, Bos latifrons, B. Pallasii. 2. *Fossiles du calc. d. montagne:* Spir. mosquensis, Chætetes radians, Harmodites parallelus, Sarcinula interstincta. 3. *Fossiles oolitiques:* Belem. canaliculatus, Ammonites. 4. *Fossiles de la craie?* Coelophtychium verrucosum Fisch.	
III. Tertiaire.	7.		Sediment d'eau douce: Lignite ferrugineuse —— verdâtre —— noire Contient souvent le Vivianite cristallisé et terreux (Powchino).	Entre Tatarowo et Troitzkoë. Powchino.	1. *Poissons fossiles* de l'ordre des Cycloides et des Ctenoides. 2. *Infusoires:* Gallionella varians, Navicula viridis, N. viridula, Synedra capitata. 3. *Plantes* très voisines des actuelles.	
	8.		Sable quarzeux, blanc, souvent concrétionné.	Ibidem.		
IV. Jurassique.	9.	1. Ammonites catenulatus.	Sable quarzeux grisâtre, avec trace de glauconie.	Khoroschowo, Spaskoe, Worobiewo, Kolomenskoë, Bolchiè-Kotli.	Cardium concinnum?	
	10.		Sable quarzeux, jaune, avec rognons et dalles de minérai de fer.	Zavidowo, Tatarowo, Worobiëwo, Miatchikowo, Litkarino, entre Kousminki et Moscou.	Ammonites sp.	
	11.		Sable quarzeux, blanc, avec mica. *Sable de Worobiewo* (Montagnes des Moineaux). *Воробьевской песокъ.*	Worobiëwo, Tatarowo, Petrowskoë, Bessèda, Dmitriew.		
	12.		Le même sable passant au grès quarzeux, extrêmement dur, avec filons de sable rouge et rognons de minérai de fer *Grès de Tatarowo ou de Litkarino. Татаровской или Лыткаринской песчанникъ; дикарь, дикій камень.*	Tatarowo, Litkarino, Petrowskoë, Bessèda, Kotelniki, Touraëwo, Miatchikowo, Klimovskoe, Khoroschowo, Klenowka près de Klin, Tatistchowo, Gouskowo, Dmitriew, Kolomna, Gjel, etc.	1. Am. catenulatus, Am. mutabilis, Hippopodium angustatum? 2. Scolopendrites pectinatus Auerb. Pecopteris sp. —Calamites. 3. Du charbon extérieurement semblable à l'artificiel.	
	13.		Grès quarzeux ferrifère, alternant avec une argile rouge, et passant au sable rouge. *Grès de Worobiewo. Воробьевской песчанникъ.*	Worobiëwo, Troizkoë, Kolomenskoë, Khoroschowo, Michailowskoe, Miatchikowo, Touraewo Tatarinzowo.	Ammonites sp. Belemnites sp. Cardium sp.	
	14.		Grès marneux glauconien, tirant du brun au gris, avec beaucoup de chaux pulvéruleuse. Les couches supérieures sont sableuses, le lit plus tenace et compacte. *Grès de Khorochowo. Хорошовской песчанникъ.*	Khoroschowo, Chélepikha, Kolomenskoë, Kousminki, Senkino.	Ammonites catenulatus, Am. mutabilis; Terebratula acuta, T. perovalis, T. vicinalis. T. ornithocephala, T. indentata. Pecten? Cardium concin num. Pholadomya canaliculata. Trigonia costata. T. signata. Lima gigantea. Cidaris spatulatus Auerb. Les moules sont formés par le grès marneux, et contiennent souvent des cristaux de spathe calcaire.	
	15. 16.	2. Ammonites virgatus.	Marne sableuse, à grains grossiers, schisteuse, noire, avec beaucoup de mica et cristaux de gypse, venant de la décomposition des pyrites de fer, qui présentent constamment la forme de cylindres bifurqués à l'une de leurs extrémités. En séchant elle devient grise. Alterne avec Des rognons de la même roche endurcis. *Marne à rognons.*	Khoroschowo, Chélepikha, Powschino, Galiéwo, Kolomenskoé, Fili, Mnëwniki. *Khorochowo,* Mnëwniki, Stchoukino, Dorogomilowo, Kountzowo.	Ammonites virgatus, Am. validus, Am. biplex, Am. trifurcatus, Am. polyplocus, Ter. oxyopthycha, T. tetraedra, T. bidens. Pecten disciformis. Lima proboscidea. Perna quadrata, P. Fischeri Rouill. Lucina lyrata. Amphidesma donaciforme. Ostrea multiformis Dunker et Koch. Pleurotomaria ornata. Les ammonites souvent en pyrite de fer. Du bois pétrifié.	
	17. 18.	3. Ammonites carinés.	Marne argilleuse à grains très fins, noire, finement lamelleuse, salissante, grasse au toucher. En dessechant elle devient grise. Abonde en pyrite de fer formant des nids et des rognons. Alterne avec Une argile gris-verdâtre, plastique, faisant pâte avec l'eau, et passant à l'argile sableuse de même couleur, avec rognons de pyrite de fer et bois carbonisé. *Argile plastique de Gjel, terre à foulon plastique, argile à fayence. Гжелская глина, Мининка.*	*Khoroschowo, Chélepikha* Mnëwniki, Troitzkoë, Spaskoë, Stchoukino, Powschino, Michailowskoë, Miatchikowo; la Jaousa dans la capitale. Diakonowo, Galiowo, Dragomilowo. Gjel, Minina, Retzchizi, Nowaia-Derewnia, Witkomerino, Friasino, Obiwalino, Kolomino, Koudinowo, Wokhna.	Spondilosaurus Frearsii Fisch. Ichthyosaurus 2 sp. Astacus sp. A alternans A. Jason, A. Duncani, A. ornatus, A. cordatus, A. Lamberti, A. sublaevis. Belemnites hastatus. Pecten Decheni, P. decoratus Klipst. P. personatus. Gryphaea dilatata. Astarte cordiformis, A. porrecta. Nucula rostrata. Cucullaea elongata. C. cancellata. Rostellaria trifida. Buccinum. Terebra granulata. Dentalium cylindricum Les ammonites souvent en pyrite de fer. Des troncs d'arbres.	
	19.	4. Roche avec minérai de fer pisiforme.	Marne endurcie ou calcaire, gris-verdâtre, avec minérai de fer pisiforme, depuis la grandeur d'un grain de sable jusqu'à celle d'une amande. *Marne ou roche de Popilani.*	Senkino, Sékérino, Potapowo, Amirowo, Oustinowo, Naberegnaia, Grigorowo, Miatchikowo.	Terebratula varians et autres fossiles non déterminés.	
V. Calcaire carbonifère.	20. 21.	Spirifer mosquensis.	Argile schisteuse verte, devenant grise ou blanc-verdâtre et feuilletée en desséchant; en contact avec l'argile alluviale rouge et brune (Doubrovitzi) ou rubannée de jaune, rouge et verdâtre. *Argile de Drogomilowo ou de Fili. Дрогомиловская глина, Филевская почва.*	Miatchikowo, surtout Doubrowitsi. Drogomilowo, Fili.	Spirifer mosquensis, Cidaris rossicus, Encrinites moniliformis, Productus antiquatus, Chætetes excentricus. Ce dernier forme avec Waldheimia mosquensis n. dans les couches supérieures de vrais rifs.	
	22.		Calcaire argileux jaune, fendillé dans tous les sens, en dalles, souvent siliceuses.	Drogomilowo, Miatchikowo, Doubrovitzi, Podolsk, Diakonowo etc. etc. presque sur toutes les petites rivières ou affleure le calcaire de montagne.		
	23.		Argile schisteuse verte, desséchée blanche et feuilletée. Calcaire dolomitique, grossièrement grenu, de couleur jaune tirant au rouge, avec vacuoles et cavernes bizarres. Plus dur que le calcaire grenu N° 24.	Vereia, Grigorowo, Miatchikowo, Dragomilowo Powschino, Naberegnaia, Amirowo, Potapowo, Bronnitzi.		
	24		Argile schisteuse verte. N° 20. Calcaire grenu, le plus souvent blanc ou teint en jaune; mou, se laissant facilement travailler, avec nids et petits filons de spathe calcaire, de quarz commun cristalisé, et dans les couches inférieures avec géodes de calcédoine et de cornaline mammelonées et grands nids comprimés de silex rubanné. Alterne régulièrement jusqu'à 4 fois avec l'argile schisteuse verte N° 20.	Wassiliewskoë, Grigorowo, Podolsk, Doubrowitzi, Miatchikowo, Zinino, Wiligorskoë, Wilosk, Protopopowka etc.		
	25.		Calcaire compacte, à cassure subconchoïdale, opaque, blanc grisâtre, plus dur que le calcaire grenu N° 24 et la dolomie N° 23. *Marbre de Moscou. Московской, Коломенской мраморъ.*	Protopopowka près de Kolomna.		

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES

A L'OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE

DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE

DE MOSCOU

PENDANT LES MOIS

DE

MAI, JUIN, JUILLET et AOUT 1845

ET COMMUNIQUÉES

par M. **SPASSKY**.

MAI 1845 (*nouveau Style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES fa
Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au-de
anglais. Latitude 55° 45′ N. L

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.	
	8h. du matin.	2h après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2. après midi.
1	746,0	746,3	744,9	1,3	3,0	—0,5	41	39
2	744,6	744.6	741,1	1,6	8.0	4,0	41	38
3	740,3	740.3	742,9	5,3	10,0	3,5	43	43
4	743,1	743,2	742,8	10,5	16,5	5,5	44	40
5	743,2	743,2	743,2	11,0	16,8	5,0	43	34
6	748,0	748,4	749,7	7,6	8,0	2,5	42	40
7	752,8	751,5	747,2	3,8	9,5	4,2	40	39
8	743.6	742,3	742,3	6,0	13,0	3,0	46	39
9	746,1	746,1	746,8	1,5	6,0	—1,5	39	36
10	751,5	750,9	751,6	0,0	6,0	—2,8	41	36
11	750,6	750,6	749,5	4,0	9,0	1,6	37	35
12	749,3	748.8	747,8	10,0	14,0	4,5	35	30
13	748.4	748,4	748,1	9,0	16,0	6,8	36	30
14	748,6	748,6	745,5	8.9	12,0	9,0	40	35
15	742,1	738,8	733,9	10,0	10,0	9,6	38	40
16	733,5	732,6	733,7	12,0	18,0	7,5	43	42
17	739,9	741.7	141,6	7,5	8,0	4,0	43	40
18	741,4	741,4	741,4	13,5	11,0	6,7	40	40
19	739,9	739,4	738,9	9,0	13,0	9,5	44	45
20	740,2	738,9	737,1	12,0	17,0	10,0	44	40
21	733,8	733,3	734,5	10,0	10,0	8,8	45	45
22	736,1	739,3	739,1	9,0	13,0	8,0	46	44
23	741,3	741,8	742,6	9,0	10,0	5,8	45	40
24	746,0	745,8	744,5	10,2	15,0	5,0	42	36
25	747,8	746,4	744,5	10,0	15,0	5.0	39	36
26	743,2	743,2	740,4	11,0	14,0	6,8	35	30
27	740,8	740,5	739,4	13,0	19,0	8,8	35	30
28	743,0	748,0	750,9	7,0	5,0	2,0	37	35
29	752.7	753,0	752,6	5,3	7,0	0,0	38	35
30	752,0	752,0	748,0	8,0	10,0	6,5	36	36
31	744,2	742,0	737,9	12,5	13,0	8,8	36	35
Moyennes.	744,32	744,23	743,37	8,05	11,48	5,06	40	37

observatoire astronomique de l'Université Impériale de
iveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds
le 35° 17′ à l'Est de Paris.

DIRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.			Quantité de pluie en pouces anglais.
du in.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	
	C	C.	Couv.	Couv.	Couv.	
	S. 2	SE. 3	Nuageux.	Nuageux.	Pluie.	0,230
	SE. 3	NE. 3	Pluie.	Pluie.	Pluie.	
3	SE. 4	C.	Couv.	Nuag. Soleil.	Couv.	
	SO. 3	C.	Nuag. Soleil.	Nuages épais.	Ser.	
4	N. 3	NE. 3	Couv.	Couv.	Couv.	
3	E. 3	C.	Couv.	Couv.	Couv.	
	C.	N. 2	Couv.	Nuageux.	Nuag. Etoiles.	
2	N. 2	C.	Ser.	Ser.	Ser.	
4	N. 3	C.	Ser.	Ser.	Ser.	
3	N. 3	C.	Ser.	Ser.	Ser.	
	NO. 4	C.	Nuageux.	Nuag. épais.	Couv.	
5	NE. 3	C.	Nuageux	Nuageux.	Couv.	
4	NF. 3	NE. 3	Couv.	Couv.	Couv.	
2	E. 2	E. 3	Pluie.	Pluie.	Pluie.	0,220
4	E. 4	O. 3	Pluie.	Nuag. épais.	Pluie.	
3	O. 3	C.	Couv.	Pluie.	Ser.	0,242
3	S. 3	S. 3	Nuageux.	Pluie.	Couv.	
3	SE. 3	NE. 3	Pluie.	Pluie	Couv.	0,957
	NE 3	NE. 3	Couv.	Couv.	Pluie.	
3	N. 3	N. 3	Pluie	Pluie.	Pluie.	0,583
	C.	C.	Pluie.	Pluie.	Couv.	
	N. 3	N. 3	Couv.	Nuageux.	Nuag. Lune.	
4	NE. 3	N. 3	Nuageux.	Ser.	Nuag. Lune.	
3	NE. 3	N. 3	Ser.	Ser.	Nuag. Lune.	
3	N. 3	C.	Nuag. Soleil.	Nuageux.	Ser.	
4	N. 3	O. 3	Ser.	Nuageux.	Nuageux.	
4	N. 3	C.	Couv.	Nuag. épais.	Nuag. épais,	
4	NO. 4	C.	Nuageux.	Nuageux.	Ser.	
	N. 3	S. 4.	Ser.	Nuag. Soleil.	Couv.	
4	S. 3	S. 3	Nuageux.	Nuag. épais.	Pluie.	
					Somme.	2,232

JUIN 1845 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES
L'élévation de l'observatoire astronomique au-dessus
anglais. Latitude=55° 45′ N.

DATES.	BAROMÈTRE à 0°. (millimètres).			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈT DE SAUSSU	
	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du matin.	8h. du matin.	2h après midi.	10h du matin.	8h. du matin.	2. après midi.
1	737,3	737,3	740,8	9,0	12,0	4,5	37	40
2	742,8	742,8	745,5	8,0	10,0	2,0	40	40
3	746,3	746,3	744,3	8,0	10,0	7,5	42	43
4	749,0	749,4	748,6	11,0	17,5	9,0	45	48
5	749,7	749,7	749,2	9,5	17,0	9,0	45	39
6	750,4	750,4	749,4	15,0	18,5	12,0	42	45
7	751,0	751,4	750,0	15,0	19,0	10,0	44	42
8	750,5	750,5	749,2	15,0	19,2	12,0	38	30
9	750,4	747,5	746,3	15,5	22,0	11,0	40	31
10	747,4	744,2	742,3	17,0	22,0	12,5	38	35
11	741,5	742,0	744,3	12,0	15,0	8,0	41	38
12	745,2	745,4	745,8	13,0	16,0	10,0	35	30
13	748,8	748,8	748,4	12,5	16,0	11,0	36	30
14	747,6	744,6	742,5	16,0	20,0	14,0	35	33
15	743,8	743,8	737,7	15,0	20,5	12,5	35	30
16	742,3	741,7	743,2	9,5	13,0	5,0	31	30
17	745,4	744,2	744,2	10,0	15,0	5,0	31	30
18	747,4	746,6	745,3	10,0	15,5	5,0	35	30
19	746,1	745,8	745,5	10,0	11,5	6,0	35	33
20	746,8	746,6	746,6	10,0	15,2	8,0	35	33
21	743,9	742,0	740,0	10,0	19,0	8,0	40	30
22	739,1	740,8	743,3	15,0	17,0	9,0	40	35
23	741,4	738,3	734,8	18,0	24,0	16,0	35	30
24	740,2	740,0	741,0	12,5	18,0	10,0	35	30
25	743,6	743,4	741,5	16,0	20,0	11,0	42	29
26	737,1	734,1	731,4	14,0	17,0	12,1	43	40
27	731,3	736,3	737,5	10,0	13,5	10,0	45	35
28	742,0	741,8	742,5	10,0	18,8	11,5	40	37
29	742,3	742,0	743,4	13,3	19,0	9,4	42	40
30	744,3	743,5	745,6	1,50	17,0	10,2	40	37
Moyennes.	744,50	744,04	743,67	12,49	16,94	9,37	39	35

bservatoire astronomique de l'Université IMPÉRIALE de Moscou.
u de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds
le =35° 17′ à l'Est de Paris.

IRECTION DES VENTS.		ÉTAT DU CIEL.			Quantité de pluie en pouces anglais.
2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	
NE. 2	NE. 2	Couv.	Pluie.	Ser.	0,121
N. 3	N. 3	Nuag. Soleil.	Nuag. épais.	Pluie.	0,308
N. 4	C.	Pluie.	Pluie.	Pluie.	
SE. 3	S. 3	Nuag. Soleil.	Nuag. épais.	Pluie.	0,946
S. 4	C.	Pluie.	Nuag. Soleil.	Ser.	
O. 4	O. 4	Nuag. Soleil.	Pluie.	Pluie.	0,396
O. 3	C.	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Nuageux.	
O. 3	C.	Nuag. Soleil.	Nuageux.	Nuageux.	
O. 3	C.	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Nuageux.	
O. 3	C.	Nuag. Soleil.	Nuageux.	Nuag. épais.	
NO. 2	C.	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Ser.	
NO. 2	C.	Nuag. Soleil.	Nuageux.	Pluie.	
NO. 3	NO. 4	Ser.	Nuag. Soleil.	Couv.	
O. 2	C.	Nuageux.	Nuageux.	Ser.	0,176
SO. 3	NO. 1	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Pluie.	
NO. 3	C.	Nuag. Soleil.	Nuag. Soleil.	Ser.	
NO. 3	NO. 3	Nuag. Soleil.	Nuag. épais.	Pluie.	
C.	NO. 3	Nuageux.	Nuag. épais.	Pluie.	
N. 3	N. 3	Nuag. épais.	Nuag. épais.	Nuageux.	
N. 3	NO. 4	Ser.	Nuageux.	Nuageux.	
SO. 2	SO. 3	Nuageux.	Nuag. épais.	Pluie.	
SO. 2	C.	Nuag. épais.	Nuageux.	Ser.	0,563
S. 2	S. 1	Ser.	Nuag. épais.	Nuag. épais.	
SO. 4	C.	Nuageux.	Nuageux.	Ser.	
C.	O. 3	Brouill.	Nuag. épais.	Pluie.	
N. 3	N. 3	Pluie.	Pluie.	Pluie.	0,715
SO. 2	SO. 4	Nuag. épais.	Nuageux.	Nuageux.	
SO. 3	C.	Ser.	Nuageux.	Nuageux.	
C.	C.	Nuag. épais.	Pluie.	Nuageux.	0,066
SO. 3	SO. 4	Nuageux.	Nuageux.	Ser.	
				Somme.	3,091

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

POUR L'ANNÉE 1845.

ZOOLOGIE.

Pag.

Chaudoir (le Baron), Notices entomologiques sur le Gouvernement et la ville de Kiew . . . . II. 158

Eversmann, Ed. Nachricht über eine noch unbeschriebene Sumpfschnepfe (mit 1 Tafel) . . . . I. 257

» » Anweisung die Orthopteren auszustopfen . . . . . . I. 263

» » Vespertiliones in promontoriis uralensibus tractibusque confinibus observati (Cum 2 tabul.) . . . . I. 490

Gebler, Fr. Generis Lethri species russicæ cum additamentis G. Fischeri . . . . I. 327

Gimmerthal, B. A. Bitte an alle Entomologen Russlands. . I. 530

» » » Erster Beitrag zu einer künftig zu bearbeitenden Dipterologie Russlands (mit einer in den Text gedruckten Abbildung). . . . . II. 287

Gros (Dr.) Observations et inductions microscopiques sur quelques parasites (avec 3 planches). . . . . I. 380

Mæklin, Fr. G. Novæ in fauna fennica coleopterorum species. II. 544

Motschoulsky, V. Remarques sur ma Collection de Coléoptères russes. (Avec 3 planches) . . . . I. 3

» » » Lettre. . . . . I. 269

» » Die Coleopterologischen Verhältnisse und die Käfer Russlands mit 1 Karte . . . . II. 3

NOTE.

Ajoutez pag. 211 (Bulletin 1845. N° 3) au-dessus de la seconde ligne d'en bas :

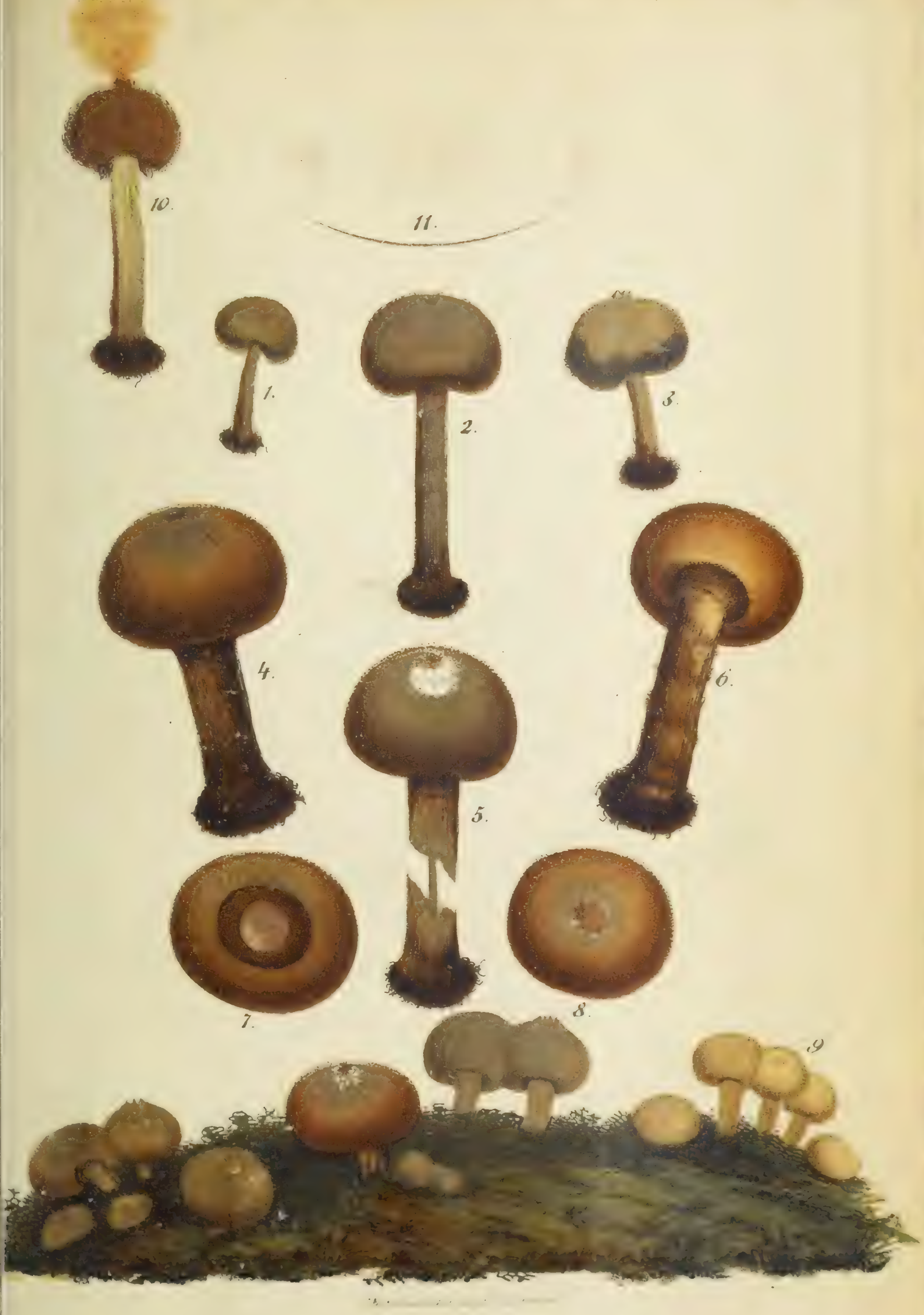
9. M. SPINIGERA *Chaud.*

ENTOMOLOGISCHE KARTE
des
RUSSISCHEN REICHES
entworfen im Jahre
1843.

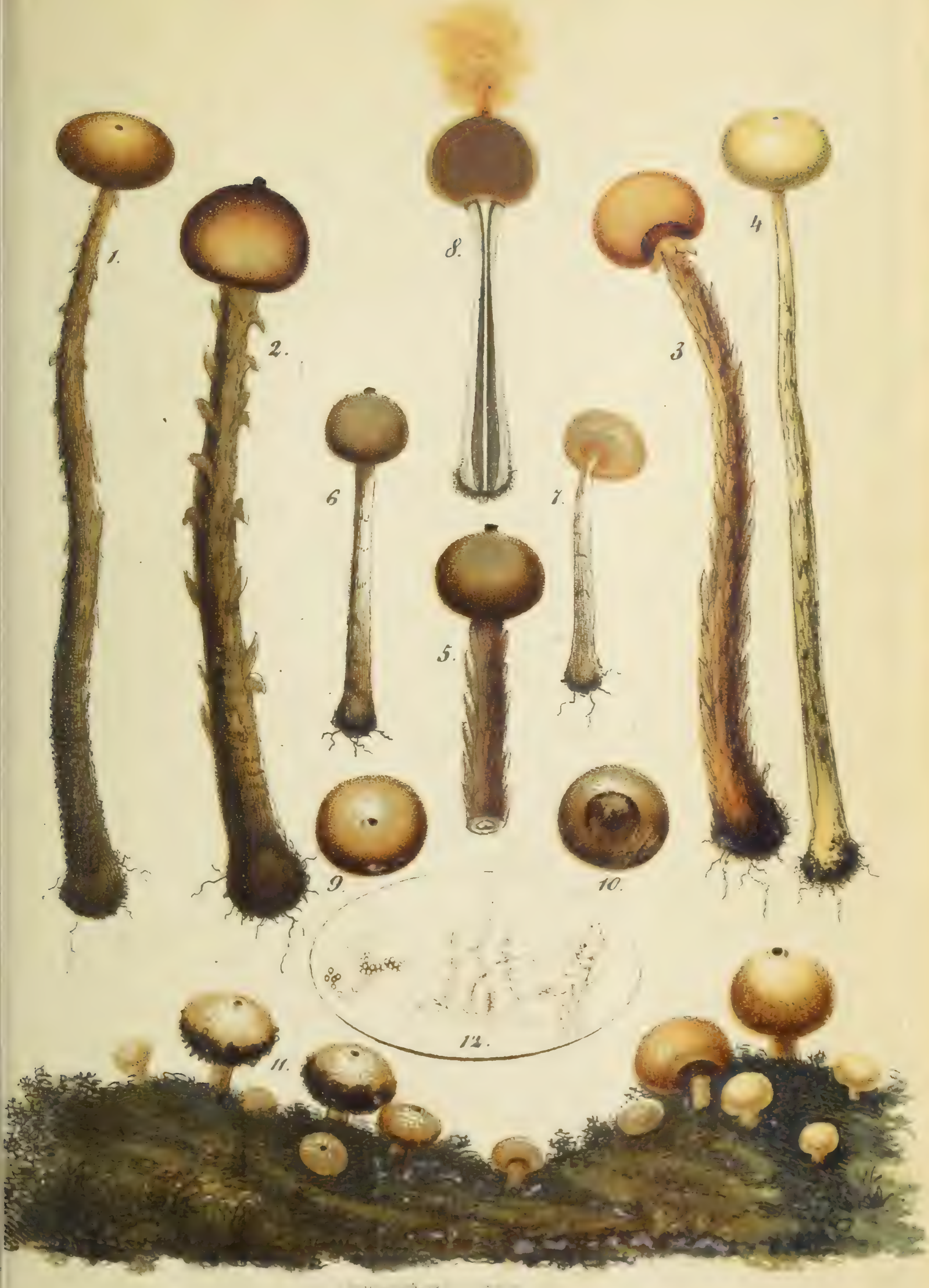
EISMEER
ARKTISCHES MEER
NORD-RUSSLAND
GROSS-RUSSLAND
KLEIN RUSSLAND
WEISS RUSSLAND
GROSS RUSSLAND
FINNLAND
LAPPLAND
POLEN
LITHAUEN
WOLHYNIEN
PODOLIEN
BESSARABIEN
CHERSON
ST PETERSBURG
Moscau
Novaja Semlia
NORD-SIBIRIEN
WEST-SIBIRIEN
OST-SIBIRIEN
Tobolsk
Jakutsk
Ochotsk
Petripauls-Hafen
KAMTSCHATKA
ORENBURG
URAL
KIRGISEN STEPPE
WESTLICHE KIRGISE
ÖSTLICHE KIRGISEN STEPPE
SCHWARZES MEER
ANATOLIEN
ARMENIEN
CASPISCHES MEER
PERSIEN
KHIWA
BUCHARA
KOKAN
AFGHANEN
BULUDSCHEN
INDIEN
Indische Ocean
DSCHUNGAREI
TRANSBAIKALIEN
MONGOLEI
CHINESISCHES REICH
NORD-CHINA
JAPAN
Ins. Sachalin
Kurilischen Ins.
ALEUTISCHEN INSELN
STILLER OCEAN
RUSSISCHES AMERICA
SITKA
NORD CALIFORNIEN
OROGON GEBIET

ERKLÄRUNG DER ZEICHEN.

● Orte, bei welchen gesammelt worden ist oder die überhaupt eine entomologische Bedeutung haben.
○ Orte, die zur blossen geographischen Orientirung angegeben sind.
+ Bergwerke, bei denen gesammelt worden ist.
● Orte, wo Käfersammlungen sich befinden.
⌐ Gegenden die entomologisch untersucht sind.

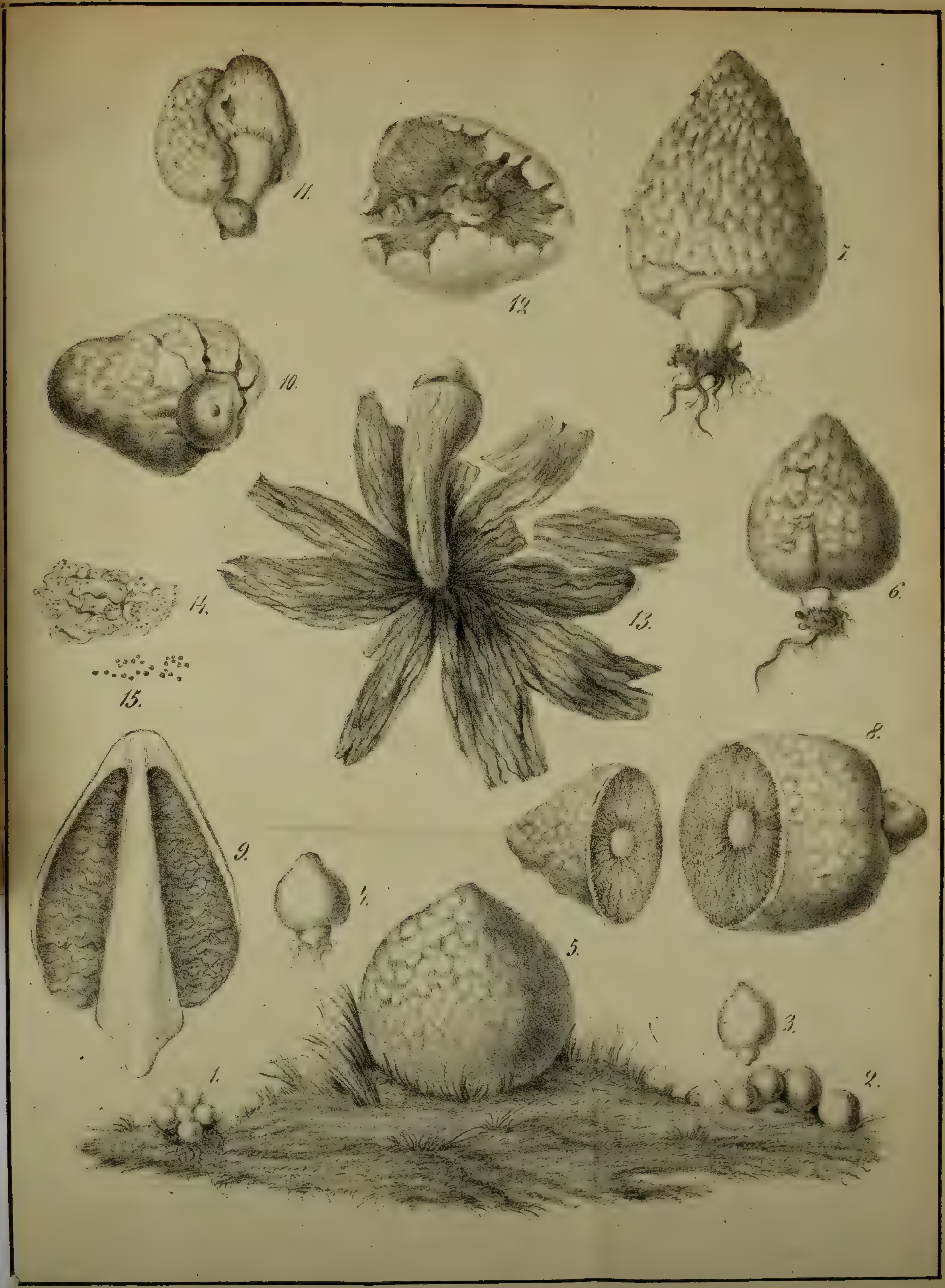

10.
11.
1.
2.
3.
4.
6.
5.
7.
8.
9

Tulostoma (Pers.) T. Brachypus, mihi


1.
2.
3
4
5.
6
7.
8.
9.
10.
11.
12.

Tulostoma (Pers.) pedunculatum.

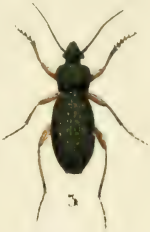
Fig. 1, 2, 3, 4, 5 var. longipes..


11.
12.
7.
10.
13.
6.
14.
15.
8.
9.
4.
5.
3.
1.
2.

[illegible] [illegible] Рис. на камнѣ Г. Матушевичъ.

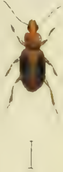
Endoptychum agaricoides, m.

Bulletin 1845. T. 2. Tab. 5.



3

6'

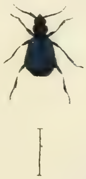


6

1'

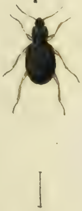
1

2'



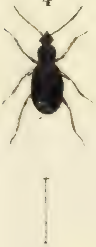
2

7'

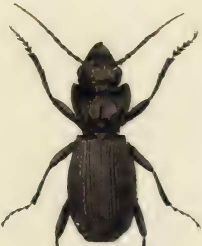


7

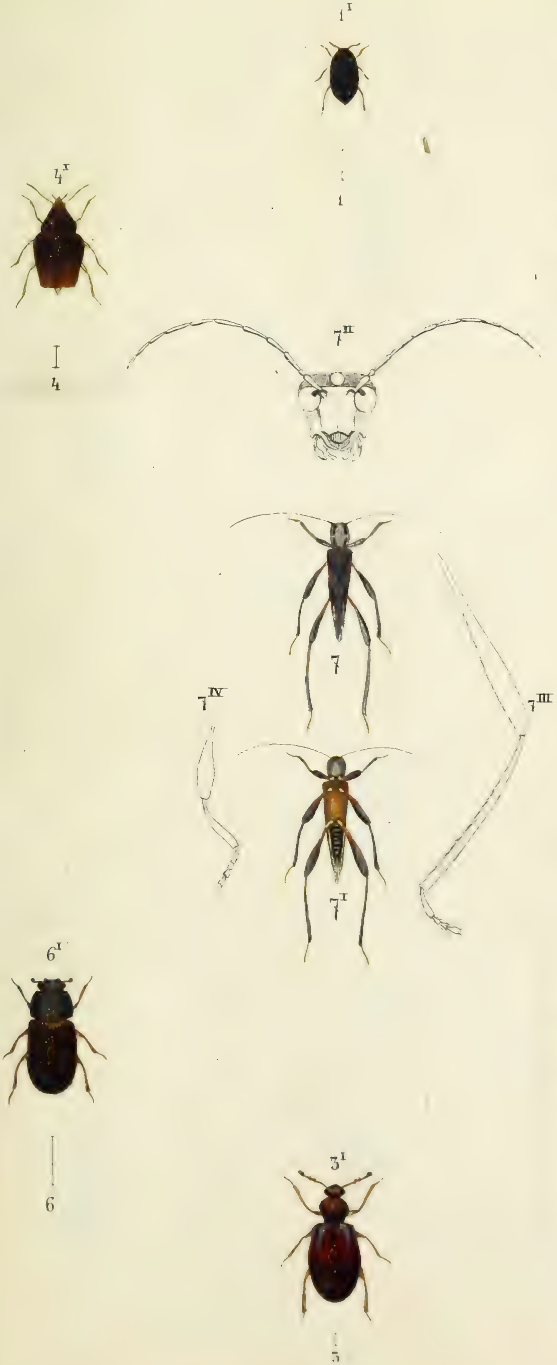
4'



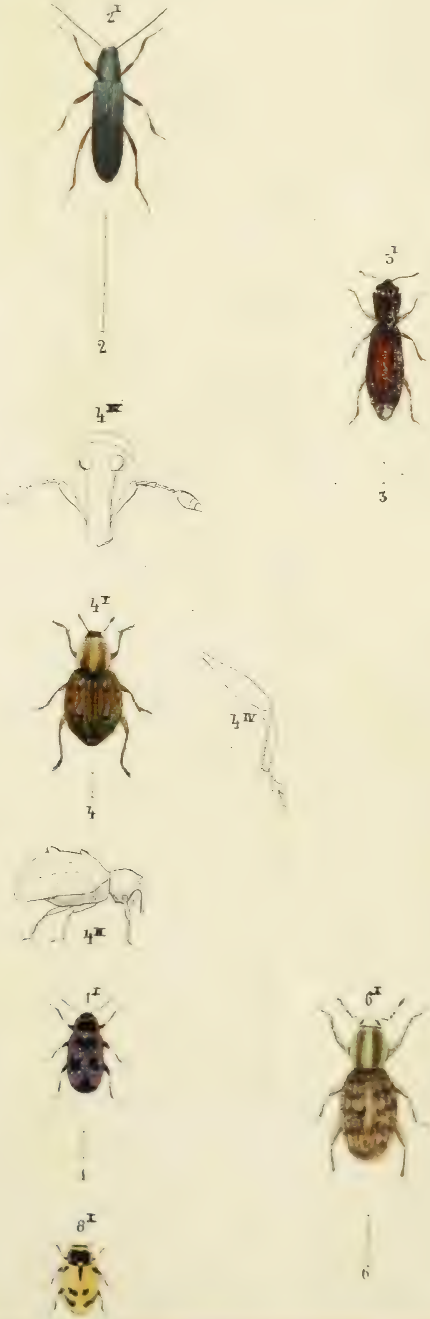
4



5

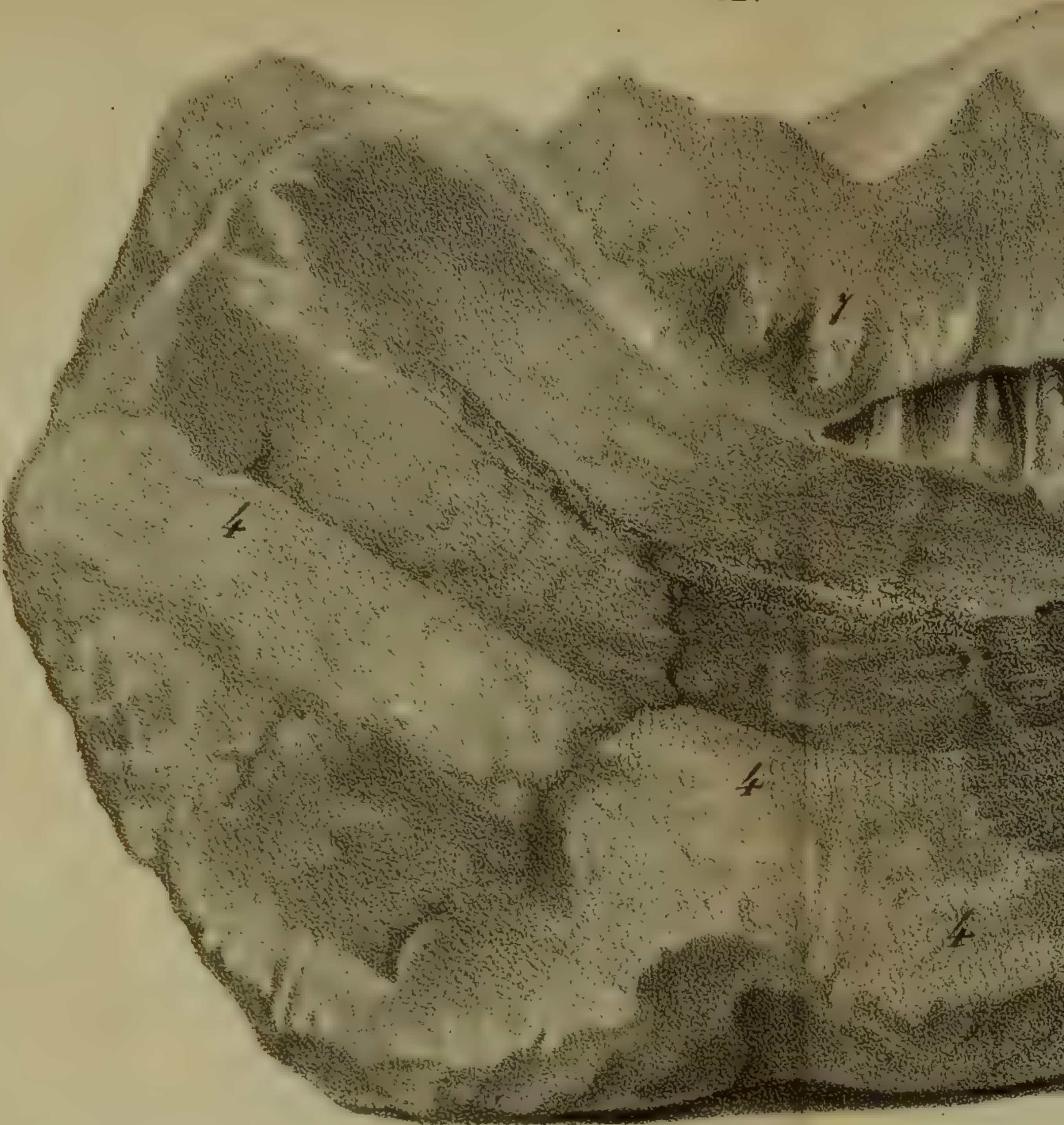

1I
1
4I
4
2I
2
7II
7
7IV
7III
7I
6I
6
5I
5
3I
3

Bulletin 1845. T. II. Tab. III.

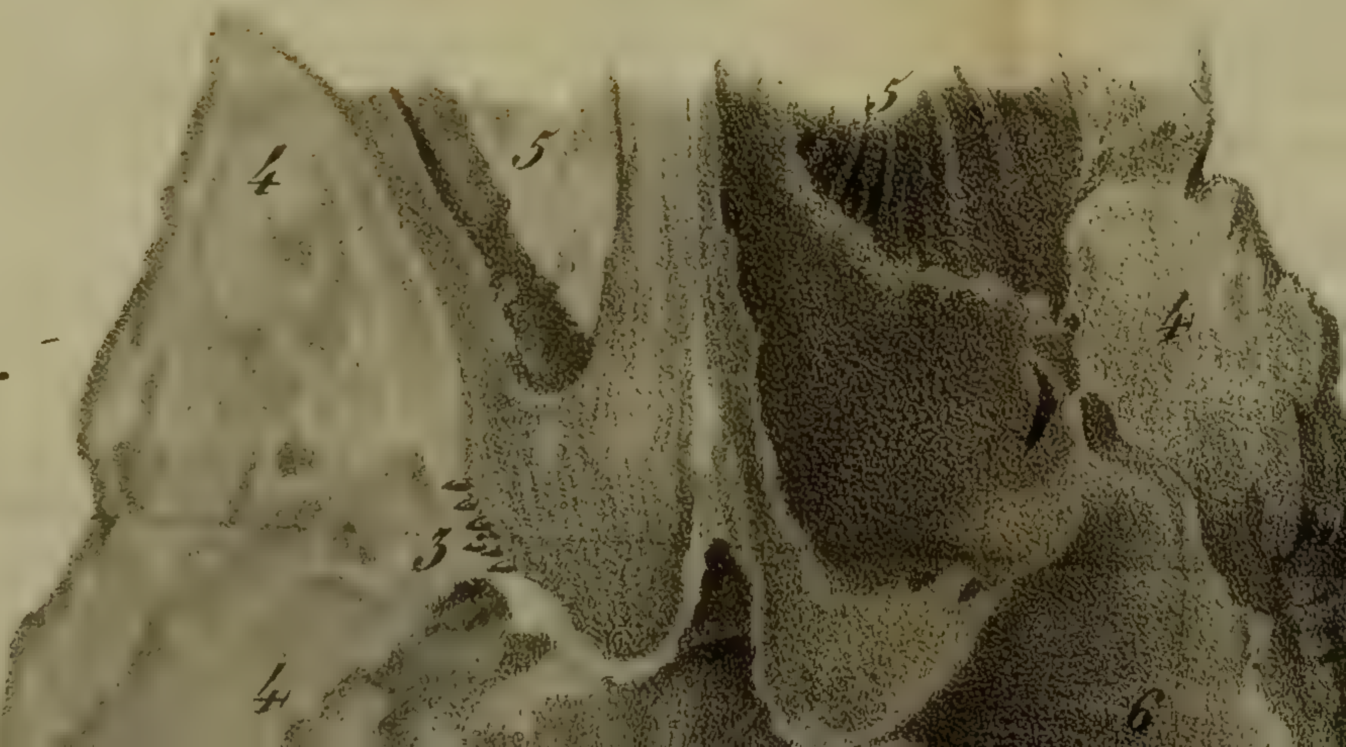

2^{I}
5^{I}
3^{I}
2
5
4^{III}
3
4^{I}
4^{V}
4^{IV}
4
4^{II}
7^{I}
1^{I}
6^{I}
1
7
8^{I}
6

FOLDOUT BLANK

A.

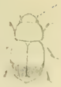


B.

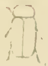


Bulletin 1845. P. 2.

Tab. IX.

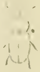


10.

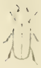


7.

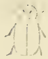
11.



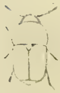
4.



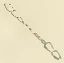
3.



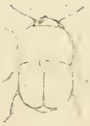
6.



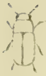
14.



1.

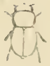


15.

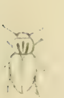


5.

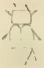
2.



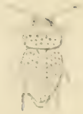
8.



13.

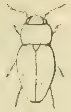


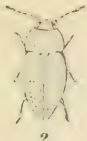
9.

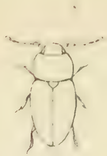


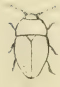
12.

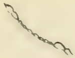
20 fois grossi.

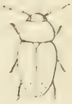

4.

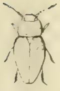

3.

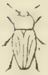

2.

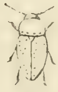

6.

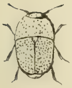

1.

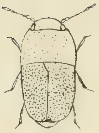

5.

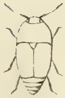

8.

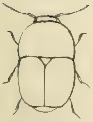

9.

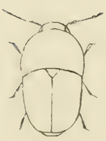

7.

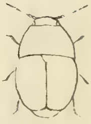

12.

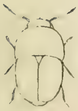

10.

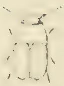

11.

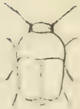

15.


14.

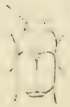

13.

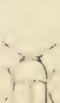

17.


19.


16.

21.


18.


20.

22.

20 fois grossi.

96
3 P